

# 1. BİLSEL ULUSLARARASI DÜNYA BİLİM VE ARAŞTIRMA

## KONGRESİ

24-25 HAZİRAN 2023 - İSTANBUL



# KONGRE KİTABI

EDİTÖRLER  
DR. İLYASERPAY  
DOÇ. DR. NECATİ SÜMER



## **CONGRESS ID**

## **CONGRESS TITLE**

**1<sup>st</sup> BİLSEL INTERNATIONAL WORLD SCIENCE AND RESEARCH CONGRESS**

## **DATE and PLACE**

**24/25 JUNE 2023 ISTANBUL/TURKEY**

## **GENERAL COORDINATOR**

Azat KALİ

## **ORGANIZING COMMITTEE**

Doç. Dr. Abdrasheva Banu  
Doç. Dr. Necati Sümer  
Doç. Dr. Seyithan CAN  
Dr. İlyas ERPAY  
Dr. Yılmaz Ulvi UZUN  
Azat KALİ

## **PARTICIPANTS COUNTRY**

**Albania/Algeria/Argentina/Azərbaycan/Bulgaria/Canada/Egypt  
Ethiopia/France/Georgia/Hungary/India/Italy/İran  
Kazakhstan/Malaysia/Morocco/North Macedonia/Pakistan/Romania/Tunisia/Vietnam**

## **ORGANIZATION**

**BİLSEL**

<https://bilselkongreleri.com>

All rights of this book belong to BİLGESİNA. Without permission can't be duplicate or copied.

Authors are responsible both ethically and juridically

Release Date: 01 July 2023

Bu kitabın tüm hakları BİLGESİNA Yayınevine aittir.  
Yazarlar etik ve hukuki olarak eserlerden sorumludurlar.  
Yayın Tarihi: 01 Temmuz 2023

**ISBN: 978-625-99040-2-3**



## **SCIENTIFIC COMMITTEE**

- Prof. Dr. Abdullah ÖZBOLAT  
Çukurova Üniversitesi -Türkiye  
Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA  
Abai Kazakh National Pedagogical University -Kazakhstan  
Prof. Dr. Arinova Olga  
Karaganda Buketov University – Kazakhstan  
Prof. Dr. Isak Froumin  
Constructor University Bremen- Germany  
Prof. Dr. Kargin Sergali  
Karaganda Buketov University -Kazakhstan  
Prof. Dr. Kehinde Clement Lawrence  
Walter Sisulu University Butterworth Campus -South Africa  
Prof. Dr. Natalia Shchukina  
Tiraspol Shevchenko State University-Republic of Moldova  
Prof. Dr. Roza Nurtazina  
L.n. Gumilyov Eurasian National University – Kazakhstan  
Prof. Dr. Sadhna Jain  
University of Delhi -India  
Prof. Dr. Süleyman DÖNMEZ  
Akdeniz Üniversitesi-Türkiye  
Prof. Dr. Süleyman GEZER  
Hitit Üniversitesi-Türkiye  
Prof. Dr. Yusuf ÖZKIR  
Medipol Üniversitesi -Türkiye  
Doç. Dr. Abdullah ALPEREN  
Çanakkale Üniversitesi -Türkiye  
Doç. Dr. Abdrasheva Banu  
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  
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Pakistan
- Doç. Dr. Necati SÜMER  
Siirt Üniversitesi – Türkiye
- 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
- Dr. Ahmet AKTAŞ  
Siirt Üniversitesi – Türkiye
- 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. Yılmaz Ulvi UZUN  
Bitlis Eren Üniversitesi – Türkiye



**BİLSEL**  
**1. BİLSEL INTERNATIONAL WORLD  
SCIENCE AND RESEARCH CONGRESS**  
*24/25 JUNE 2023, ISTANBUL/TURKEY*

**CONGRESS PROGRAM**

**Join Zoom Meeting ID: 840 0611 1472**

**Passcode: 565310**

**Join Zoom Meeting**

<https://us06web.zoom.us/j/84006111472?pwd=MHFjcDUyUVBNajZXVGU3SCswVnhXZz09>

**PARTICIPATING COUNTRIES**

Albania/Algeria/Argentina/Azərbaycan/Bulgaria/Canada/Egypt  
Ethiopia/France/Georgia/Hungary/India/Italy/İran  
Kazakhstan/Malaysia/Morocco/North Macedonia/Pakistan/Romania/Tunisia/Vietnam

**NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 130**

**NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 124**

**TOTAL NUMBER: 254**



### **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 katılabilirsiniz.
- ◆ Sunumlar için 10 dakika süre ayrılmıştır.
- ◆ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ◆ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ◆ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışmaktadır.
- ◆ Sunum yapacakların sunum saatinden 10 dk önce oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ◆ Tüm katılımcılar oturumlara online katılıp dinleyebilir.

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

### **TEKNİK BİLGİLER**

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

24.06.2023  
TURKEY Local Time: 09:00-11:00

**HEAD OF SESSION:** Doç. Dr. Doğa Başar SARIİPEK

**SESSION-1 HALL-1**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doğa MIRCIOĞLU Doç. Dr. Gökçe CEREV	Kocaeli Üniversitesi,	SOSYAL AVRUPA FIKRI YAKLAŞIMINDA AVRUPA SOSYAL HAKLAR SÜTUNUNUN COVID-19 DÖNEMİNDEKİ ETKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME
Berat Gürgöl Esra Piçak	Kocaeli Üniversitesi,	İŞVERENLERİN GÖÇMEN İŞÇİ ÇALIŞTIRMASININ YASAL BOYUTU: 5510 SAYILI KANUN ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME
Öğr. Gör. Mümtaz KORKUTAN Öğr. Gör. Nurten Ebru ÖZDEMİR	Bitlis Eren Üniversitesi,	SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MARUZ KALDIĞI İŞ KAZALARI VE KORUNMA YOLLARI*
Öğr. Gör. Nurten Ebru ÖZDEMİR Öğr. Gör. Mümtaz KORKUTAN	Bitlis Eren Üniversitesi,	TÜRKİYE'DEKİ EYT SİSTEMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
Hüseyin ÇOTUR	Kocaeli Üniversitesi,	ERKEN CUMHURİYET DÖNEMİNDE TÜRKİYE'DE YOKSULLUK POLİTİKALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME (1938 – 1948)
Cemil YILMAZ Goncagül YÜCEDAL	Kocaeli Üniversitesi,	E-TİCARET SEKTÖRÜNDE UZAKTAN VE HİBRİT ÇALIŞMA ŞEKİLLERİNİN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR ARAŞTIRMA
Murat ASLAN	Kocaeli Üniversitesi,	YEREL YÖNETİMLERDE ENGELLİLERE YÖNELİK SOSYAL POLİTİKA UYGULAMALARI: KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ
Dr. Öğr. Üyesi Yakup Köseoğlu Doç. Dr. Bora Yenihan	Sakarya Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi,	SIYASAL KÜLTÜRÜN OLUŞMASINDA SIYASAL DEĞERLERİN ROLÜ
Dr. Öğr. Üyesi Yakup Köseoğlu Doç. Dr. Bora Yenihan	Sakarya Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi,	KURAMSAL AÇIDAN SIYASAL TOPLUMSALLAŞMANIN DİNAMİKLERİ VE ETMENLERİ
Emine Elif Ayhan	Kocaeli Üniversitesi,	GÖÇ VE GÖÇMENLERİN BÖLGESEL KALKINMA ÜZERİNDEKİ ROLÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ
Doktora Öğrencisi Dilay Teke	Kocaeli Üniversitesi,	ÇALIŞMA HAYATINDA “İNSANA YAKIŞIR İŞ” KAVRAMI VE SOSYAL POLİTİKA
Doktora Öğrencisi Dilay Teke	Kocaeli Üniversitesi,	BEŞERİ SERMAYENİN SOSYAL POLİTİKA AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
Doç. Dr. Doğa Başar SARIİPEK Gülnehal TUNCEL	Kocaeli University,	DAHA AZ ÇALIŞMA ÜTOPYASI (WORK-LESS UTOPIA) VE TOPLUM 5.0 İLİŞKİSİ

24.06.2023  
TURKEY Local Time: 09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Lara ÖZKASAP**

**SESSION-1 HALL-2**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Bahaüddin Türkarıslan Doç.Dr Gökhan Deliceoğlu	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Gazi üniversitesi	PROFESYONEL FUTBOLCULARA UYGULANAN HIIT ANTRENMANLARIN BAZI VÜCUT KOMPOZİSYON VE DAYANIKLILIK DEĞERLERİNE ETKİSİ
Bahaüddin Türkarıslan Doç.Dr Gamze Erikoğlu Örer	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,	FARKLI BRANŞLARDAKI SPORCULARIN SÜRAT, SIÇRAMA, DENGİ VE POSTURAL SALINIM DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ
Yüksek Lisans Öğrencisi Mahmut KARTEPE Dr.Öğr.Üyesi Alparslan Gazi AYKIN	Mustafa Kemal Üniversitesi,	SPOR SEYİRCİLERİNDE SALDIRGANLIK
Ebru Topuzoğlu Doç. Dr. Pelin Aksın	Kırıkale Üniversitesi	MINİK BASKETBOLCULARIN İZOMETRİK KUVVETLERİNİN FARKLI AÇILARDAKI PROPRİOSEPSİYON DUYULARINA ETKİSİ
Yüzme Antr.Yeşim YÜCER Doç.Dr. İ. Banu AYÇA Ar. Gör. Lara ÖZKASAP	Gençlik ve Spor Bakanlığı Marmara Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa,	YÜZÜCÜLERDE YOĞUN ANTRENMAN PROGRAMININ SERUM MINERAL DÜZEYLERİNE ETKİSİ
Veysel GÜL Doç. Dr. Egemen ERMİŞ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi,	DEVLET VE ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSİNE İLGİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (SAMSUN İLİ ÖRNEĞİ)
Semra YATAK, Emre Ozan TİNGAZ, Büşra ERUL	Gazi Üniversitesi,	SPORCULAR ÖZ ŞEFKAT KAVRAMINI NASIL ALGILİYOR? BİR METAFOR ÇALIŞMASI
Selen Soytürk Feyza Ertosun Furkan Altunsoy Doç. Dr. Egemen Ermiş	Ondokuz Mayıs Üniversitesi,	10-12 YAŞ GRUBU ERKEK TAEKWONDO SPORCULARINDA 12 HAFTALIK CORE KUVVETİ EGZERSİZLERİNİN DİNAMİK DENGİ VE CORE KUVVETİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
Arş. Gör. Dr. Emrah Budak	Mersin Üniversitesi,	TÜRK MEDYASINDA SPOR HABERLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME





24.06.2023

TURKEY Local Time: 09:00-11:00

**HEAD OF SESSION: Dr.Kübra TÜMAY ATEŞ**

**SESSION-1 HALL-3**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Erdem İlten, Metin Demirtaş	Bahkesir Üniversitesi,	RASPBERRY PI İLE DC MOTORUN BULANIK MANTIK KONUM KONTROLÜ VE SIMULINK HARICI MODUNDA GERÇEK ZAMANLI İZLEME
YL. Öğ., Cihad Furkan CAN Dr.Süleyman Serdar PAZARLIOĞLU	Marmara Üniversitesi,	AISI 1020 ÇELİĞİNİN YÜZEY ÖZELLİKLERİNİN TIG YÜZEY ALAŞIMLAMA YÖNTEMİ İLE FEMO-SIC-FEB ÜÇLÜ SİSTEM İLE GELİŞTİRİLMESİ
Selin Yalçın Ertuğrul Ayyıldız	İstanbul Beykent Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi,	ATIK SU ARITMA TESİSLERİ İÇİN YAPAY ZEKANIN ETKİSİNİN SWOT ANALİZİ İLE İNCELENMESİ
Selin Yalçın Ertuğrul Ayyıldız	İstanbul Beykent Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi,	TURİSTİK DESTİNASYONLARIN ÇEVRESEL RİSK İLİŞKİLERİNİN BULANIK DEMATEL YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
Yiğit Güngör Uğur Güler Musa Şentürk	Haier Europe, Candy - Hoover Group, Araştırma ve Geliştirme Merkezi, Eskişehir / Türkiye.	VITROSERAMİK ELEKTRİKLİ OCAKLARDA İSİTİCİ SABİTLEME BRAKETİNİN İKİ FARKLI TASARIMI İÇİN MEKANİK ANALİZİ
Mustafa KÜÇÜKBAYRAK, Doç. Dr. Alper ALVER	Aksaray Üniversitesi,	KONVANSİYONEL ATIK SU ARITMA TESİSLERİNİN ENERJİ VE ARITMA VERİMLİLİKLERİNİN ARTTIRILMASI AMACIYLA REVİZYONU
Dr. Erkan AKKUR, Asist. Prof. Dr. Fuat TÜRK	Turkish Medicines and Medical Devices Agency, Ankara, Turkey Kırıkkale University,	DIYABET HASTALIĞININ TEŞHİSİNDE MAKİNE ÖĞRENME ALGORİTMALARINA ÖZNETELİK SEÇİM VE HİPER-PARAMETRE OPTİMİZASYON YÖNTEMİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
Dr.Kübra TÜMAY ATEŞ	Çukurova Üniversitesi,	TIPIK PORTLAND ÇİMENTOSU BİLEŞENİ OLAN KLİNKERİN ÇİMENTONUN BASINÇ DAYANIMINA OLAN ETKİSİNİN REGRESYON ANALİZİ VE YAPAY SINIR AĞLARI YÖNTEMİ İLE KIYASLANMASI
Endüstri Mühendisi Hasan Atakan ERGÜN Yüksek Tekstil Mühendisi Beyzanur ERDAL Kreatif Direktör Hüseyin Cem ÜSTÜN Tasarımcı Umut KAYA	MİB Mağazacılık Ticaret A.Ş.	TÜRK MOTİFLERİNİN ERKEK GİYİM MODASINA YANSIMALARI: ÇİNTEMANİ ÖRNEĞİ
Mak. Müh. Emre Günözen Mak. Müh. Tunahan Pamukçu Dr. Öğr. Üyesi Nilhan Ürkmez Taşkın	Bayraktarlar Akaryakıt ve Petrol Ürünleri, Trakya Üniversitesi	ALMG3/SICP KOMPOZİT MALZEMELERİN OTOMOTİV FREN SİSTEMLERİNDE KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

24.06.2023  
TURKEY Local Time: 10:00-12:00

**HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Hakan GEREN**

**SESSION-2 HALL-4**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Emre Gezgin Hande Işıl Akbağ Hakan Erdem Soner Yiğit	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	TOPLAM KARIŞIM RASYONU SILAJLARININ FERMENTASYON ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ
Eslam Mohamed ALBASTAWISI Recep KOTAN	Al-Azhar University, Cairo, Egypt Ataturk University, Erzurum, Türkiye Al-Azhar University, Cairo, Egypt.	THYME ESSENTIAL OIL: AN EFFECTIVE AND SAFE NATURAL SOLUTION FOR COMBATING PENICILLIUM DIGITATUM
Eslam Mohamed ALBASTAWISI Recep KOTAN Elif TOZLU	Al-Azhar University, Cairo, Egypt Ataturk University, Erzurum, Türkiye Al-Azhar University, Cairo, Egypt.	INVESTIGATION OF BIOLOGICAL CONTROL POSSIBILITY OF COLLETOTRICHUM GLOEOSPORIOIDES (PENZ) PENZ & SACC, USING BY BACTERIAL BIOCONTROL AGENTS
Doc. Dr. Ferhat KIZILGEÇİ Dr. Seval ELİŞ	Mardin Artuklu Üniversitesi, Dicle Üniversitesi,	EKMEKLIK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN KURAK KOŞULLARDA ADAPTASYON KABİLİYETLERİNİN BELİRLENMESİ
Prof. Dr. Mehmet YILDIRIM Dr. Seval ELİŞ Doc. Dr. Ferhat KIZILGEÇİ	Dicle Üniversitesi, Mardin Artuklu Üniversitesi,	CIMMYT KÖKENLİ EKMEKLIK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN AŞIRI KURAK GEÇEN SEZONDA PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Meltem AVAN Doç. Dr. Mahmut İSLAMOĞLU	Adıyaman Üniversitesi,	ÜLKEMİZDE GÖRÜLEN BAZI ÖNEMLİ SARIMSAK HASTALIKLARI VE ZARARLILARI
Prof. Dr. Hakan Geren Zir. Müh. Mestan Karakaş	Ege Üniversitesi,	GÖLGEDE YETİŞTİRİLEN KETEN (LINUM USITATISSIMUM) BITKİSİNDE FARKLI AZOT SEVİYELERİNİN VERİM VE BAZI VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ
Prof. Dr. Hakan Geren Zir. Müh. Nisa Şebnem Şentürk	Ege Üniversitesi,	FARKLI FOSFOR SEVİYELERİNİN ÇAYIR DÜĞMESİ (POTERIUM SANGUISORBA) BITKİSİNDE TOHUM VERİMİ VE BAZI VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ
Öğr. Gör. Dr. Adile AKPUNAR BOZKURT	Pamukkale Üniversitesi,	TARIMSAL İLAÇLAMA İÇİN YENİ BİR DRON TASARIMI
Dr. Ufuk YILMAZ	Kahramanmaraş Sütçü İmam University	THE RECYCLING OF CARBONLESS PAPERS AND THE CHALLENGES ENCOUNTERED IN THIS PROCESS
Fatih Şahiner	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,	TIBBİ VE AROMATİK BITKİLERİN ORGANİK HAYVANCILIKTA KULLANIMI



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 10:00-12:00

**HEAD OF SESSION:** Assoc. Prof. Baigabylov Nurlan Oralbayevich

**SESSION-2 HALL-5**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Baizakova Zabira, Associate Prof. Baigabylov Nurlan Oralbayevich	L.N.Gumilyov Eurasian National UniversityKazakhstan,	DIGITALIZATION OF THE LABOR MARKET (ON THE EXAMPLE OF KAZAKHSTAN)
Akbergen Alisher, Associate ProfessorBaigabylov Nurlan Oralbayevich	L.N.Gumilyov Eurasian National University	MIGRATION PROCESSES IN THE BORDER ZONES BETWEEN RUSSIA AND KAZAKHSTAN (ON THE EXAMPLE OF OMSK AND NORTHERN KAZAKHSTAN)
Sakenova Saliya, Associate ProfessorBaigabylov Nurlan Oralbayevich	L.N.Gumilyov Eurasian National University	EXPLORING THE CONCEPTS QUALITY OF LIFE AND SOCIAL POLICY: A LITERATURE OVERVIEW
Doctoral student Kali Azat	Abai University,	PEDAGOGICAL SIGNIFICANCE OF STUDYING THE HISTORY OF THE ZHETYSU TATARS OF THE LATE 19 TH AND EARLY 20 TH CENTURIES
Тарих ғылымдарының докторы, профессор Махаева Айткүл	Abai University,	ЖЕТІСУЛЫҚ ТАТАРЛАРДЫҢ АЙМАҚТЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ (XIX ҒАСЫРДЫҢ ЕКІНШІ ЖАРТЫСЫ МЕН XX ҒАСЫР БАСЫ)
Pérez Gamón Carolina Margarita.	Universidad del Nordeste - Argentina	LATIN AMERICA ALTERITY AND DEMOCRACY.
Associate Professor,Victoria ROCACIUC	Institute of Cultural Heritage of Ministry of Culture, Chisinau, Republic of Moldova	LYRICAL AND MONUMENTAL IN BOOK ILLUSTRATIONS BY THE MOLDOVAN VISUAL ARTIST IGOR VIERU. 100 YEARS SINCE THE BIRTH OF THE ARTIST
Hassan Aliyu Corrienna Abdul Talib	Sokoto State University, Nigeria. Universiti Teknologi Malaysia,	EFFICIENCY OF WEB-BASED, COMPUTER AND MOBILE SOFTWARE APPLICATIONS IN FACILITATING TEACHING AND LEARNING OF CHEMICAL CONCEPTS
Abdullayeva Könül Tevekkül	Azerbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti Azerbaycan	SOVYET İŞGALI SIRASINDA AZERBAYCAN'IN YER ADLARI
Базарбаев Қанат Қалдыбекұлы Эрен Ақдениз	Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Түркістан қ., Қазақстан	ТҮРКІСТАН ҰЛТ-АЗАТТЫҚ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ҚАРУЛЫ КҮРЕС КЕЗЕҢІ



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 10:00-12:00

**HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Ceren YEGEN**

**SESSION-2 HALL-6**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Yüksek Lisans Öğrencisi-Şeyda Şakiroğlu	İstanbul Aydın Üniversitesi,	KADINLARA YÖNELİK İŞ HAYATI MOBBINGİNİ 170 NUMARALI HATTI ARAYANLARIN İSTATİSTİK VERİLERİ ÜZERİNDEN İNCELEMEK
Doktora Öğrencisi, Melek Sermin EFEOĞLU	Selçuk Üniversitesi,	KIRIK CAMLARIN ÖRGÜTLERE YANSIMASININ SOSYO-DEMOGRAFIK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ: SANAYİ SEKTÖRÜNDE BİR ÇALIŞMA
Araştırmacı Gümrah Can BAŞDAĞ	Marmara Üniversitesi	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SORUNUNA ALTERNATİF BİR KAMU POLİTİKASI ÖNERİSİ: ÇEVRE VERGİLERİ
Arş. Gör. Muhammet ÖZCAN	İstanbul Topkapı Üniversitesi,	BİR DEMOKRASİ SORUNU OLARAK ÇOĞUNLUĞA HÜKME DEN BASKIN AZINLIKLAR
Enes Yıldız	Nişantaşı Üniversitesi,	YÖNETİM PRENSİPLERİ VE YÖNETİMDE ÖNCELİKLE KARAR VERME
Öğr. Gör. Rabia Nur Kartal	Abdullah Gül Üniversitesi,	ELEŞTİREL KURAM EKSENİNDE LOUIS ALTHUSSER'DE İDEOLOJİ, ÖZNE, İKTİDAR VE HUKUK
Muhammed Mustafa ARİFLER Prof. Dr. Gürkan HAŞİT	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi,	TÜRKİYE'DE COVID-19 VE KRİZ YÖNETİMİ KONULU LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ
Öğretim Görevlisi Recep Akan Prof. Dr. Hakan Ay	Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi,	KAMU AÇIKLARININ NEDENLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
Doç. Dr. Ceren Yegen	Mersin Üniversitesi,	YENİ MEDYA VE BEDENSEL POZİTİVİZM

24.06.2023  
TURKEY Local Time: 11:00-12:00

**HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Mehmet Fatih AKAY**

**SESSION-3 HALL-1**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Hatice Özdemir Hasan Hüseyin Yurdağül Adem Seller H. Şebnem Arlı Prof. Dr. M. Fatih Akay	Universal Software Istanbul, Turkey Çukurova University,	DETECTION AND CLASSIFICATION OF INVENTORY PHOTOGRAPHS IN THE ENERGY SECTOR USING COMPUTER VISION AND DEEP LEARNING
Emre Tolga AYAN Akasya AKYÜZ TUNÇ Zehra Sude SARI Prof. Dr. Mehmet Fatih AKAY	Trendyol Çukurova University	NATURAL LANGUAGE PROCESSING BASED SENTIMENT ANALYSIS FROM REVIEWS FOR E-COMMERCE PRODUCTS
Cem BEZMEN Hüseyin KABİL Zehra Sude SARI Prof. Dr. Mehmet Fatih AKAY	Research and Development Department, United Payment  İstanbul, Turkey Çukurova University	MACHINE LEARNING BASED CASH AMOUNT FORECASTING MODELS FOR BANK ACCOUNTS
Melisa Uykulu İbrahim Şengün Hasan Hüseyin Yurdağül Miray Endican H. Şebnem Arlı Prof. Dr. M. Fatih Akay	Çukurova University,	IMAGE BASED PRODUCT CATEGORIZATION USING DEEP LEARNING FOR E-COMMERCE PLATFORMS
Cumali TÜRKMEÑOĞLU Muhammed Yasin ÖZÇELİK Ufuk AYDOĞAN Zehra Sude SARI Prof. Dr. Mehmet Fatih AKAY	Research and Development Department, Hitsoft Harmony of Information Technologies Çukurova University	AN AUTOMATED PLANNING AND PERFORMANCE EVALUATION SOFTWARE FOR COIL SLITTING PROCESS
Hasan Hüseyin YURDAGÜL Mehmet KIZILDAĞ İbrahim ŞENDOĞAN Gizem ERDOĞAN Ceren ULUS Zehra Sude SARI Prof. Dr. Mehmet Fatih AKAY	Smartiks Software Çukurova University	MACHINE LEARNING AND STATISTICAL MODELS FOR MARKET CLEARING PRICE PREDICTION



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 11:00-12:00

**HEAD OF SESSION:** Assoc. Prof. Dr. Rahila Hummatova

**SESSION-3 HALL-2**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Res. Asst. Özge ALTUNLU	Atatürk Üniversitesi	ACADEMIC FIELD AND DISABILITY STUDIES
Dr. Fatıma AYDIN	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi,	DIVAN ŞİİRİNDE ORGANİK TAŞLAR
Assoc. Prof. Dr. Rəhilə Hümətova	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	İ.NƏSİMİNİN POETİK DİLİNDƏ İŞLƏNMİŞ, LAKİN MÜASİR DİL BAXIMINDAN ARXAİKLƏŞƏN KÖMƏKÇİ NİTQ HİSSƏLƏRİ
Assoc. Prof. Dr. Rəhilə Hümətova	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	REPETITIONS IN ASHIQ MIKAYIL AZAFLI'S POETRY ARTISTIC FUNCTION
Phd Lura Turhani Phd Aurela Basha	University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani" Elbasan, Albania	CONSTRUCTION MODELS OF SENTENCES IN DISCOURSE STYLES IN THE ALBANIAN LANGUAGE
Prof.As.Dr.Lindita DURMISHI Dr. Silva IBRAHIMI Dott.Ervin IBRAHIMI	Albanian University, Tirana, Albania	SCHOOL BULLYING AND ITS PSYCHOSOCIAL DERIVATES



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 11:00-12:00

**HEAD OF SESSION:** Assoc. Prof. Dr. Rəcəf oğlu Allahverdiyev

**SESSION-3 HALL-3**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Şeyma Güleç Mehmet Buğdaycı	Yalova Üniversitesi	TITANYUMDİBORÜR'ÜN KARBOTERMAL ÜRETİMİNDE VAKUM VE MEKANİK AKTİVASYONUN ETKİSİ
İrem AKYILDIZ Doç. Dr. Sevim YOLCULAR	Ege Üniversitesi,	HİDROJEN ÜRETİMİ İÇİN ALÜMİNYUM HİDROLİZİNİN FARKLI ÇÖZÜCÜLERDE ARAŞTIRILMASI
Azer Özen Füreye Elif Öztürkkan Giray Buğra Akbaba	Kafkas Üniversitesi,	B VİTAMİNLERİNİN SARS COV-2 OMICRON VARYANTI SPIKE PROTEİNİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İN SİLİKO BİR YAKLAŞIMLA DEĞERLENDİRİLMESİ
Mehtap Arıkan Payveren, Murat Balcı	Erciyes University,	FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF TB-SM-GD CO-DOPED BI <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ELECTROLYTES FOR INTERMEDIATE TEMPERATURES
Mehtap Arıkan Payveren, Murat Balcı	Erciyes University,	CHARACTERIZATION OF STRUCTURAL, THERMAL, ELECTRICAL, AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF BI <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ELECTROLYTES CO-DOPED WITH LANTHANIDE OXIDES
Dosent Elxan Rəcəf oğlu Allahverdiyev, a.e.f.d. Xəlilov Seymur Əjdər oğlu	Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti Gəncə Dövlət Universiteti	BİOLOJİ REKULTİVASİYADA YONCA BİTKİSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 12:15-14:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ŞEN**

**SESSION-4 HALL-1**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Bahadır Erdenk Serhat Yılmaz	Millî Savunma Üniversitesi,	UÇUŞ KONTROL YAZILIMI OLUŞTURULMASI VE ANALİTİK SONUÇLAR İLE SINAMI
Elif AKKUŞ, Prof. Dr. Alper ASLAN	Erciyes Üniversitesi,	COVID-19'UN HAVACILIK SEKTÖRÜNDE YOLCU SAYISI ÜZERINE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ
Doç. Dr. Mustafa Zor, Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Şen	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi,	AHŞAP MALZEME UYGULAMALARINDA FAZ DEĞİŞTİREN MALZEMELERİN KULLANIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME
Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Şen	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi,	BIYOBOZUNUR VE ANTIMİKROBİYAL GIDA AMBALAJ MATERYALLERİNDEKİ SON GELİŞMELER
Mohammad Safayat Hossain Nada A.A. Jaradat Nurdan Gamze Turan	Ondokuz Mayıs University,	WASTE CIRCULAR ECONOMY, A NEW FINANCIAL APPROACH FOR MANAGING A CITY'S SOLID WASTE FOR BANGLADESH
Uğur BÖLÜKBAŞI Doç. Dr. Gül YILMAZ ATAY	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi,	PVC'DEN ÜRETİLMİŞ TÜPLERİN BÜKÜM NOKTALARINDA MEYDANA GELEN KINK OLUŞUMUNUN İNCELENMESİ
Veysel CAN, Prof. Dr. Muammer GAVAS	Dumlupınar Üniversitesi,	KOMPOZİT SANDVIÇ PANELLERİN ŞEKİLLENDİRİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ
Yüksek Lisans Öğrencisi Leylanur Doğansoy Doç. Dr. Erdal Uncuoğlu	Erciyes Üniversitesi,	KAYSERİ İLİ TURBA ZEMİNLERİNİN İKİNCİL SIKIŞMA İNDİSLERİNİN TANIMLANMASI



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 12:15-14:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAPLAN**

**SESSION-4 HALL-2**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAPLAN	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi,	MAGNET TEKNOLOJİSİ İÇİN SOL-JEL TEKNİĞİ İLE AG ŞERİTLER ÜZERİNE YENİ YÜKSEK SICAKLIK TB <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZRO <sub>2</sub> YALITKAN KAPLAMALARIN ÜRETİLMESİ
Oğuzhan SEZER, Ahmet ÖZDEMİR	Gazi Üniversitesi	BILGISAYAR DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL TASARIM PROBLEMLERİNİN YAZILIM ODAKLI TESPİTİ VE UZMAN SİSTEM YAKLAŞIMIYLA ÇÖZÜM PROSEDÜRÜ GELİŞTİRİLMESİ
Makine Mühendisi Necati KAYA Makine Mühendisi Soner KAYA Makine Mühendisi Berika ÖZCAN, Çevre Mühendisi Şeyma KEYİF,	MC FİLTRE SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ SAMSUN /TÜRKİYE	KARE FORM YAKIT FİLTRELERİNDE OLUŞAN MUKAVEMET SORUNLARININ GİDERİLMESİ
Deniz Kılıçgedik Dr.Öğr.Üyesi Mahmut Bingöl	Yalova Üniversitesi,	NANO BOYUTTA TOZ KATKILI EPOKSI REÇİNE MALZEMENİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ
Research Assistant Fethiye Coşkun Assistant Professor Recep ÖNLER	Gebze Technical University,	MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION OF A MICRO CHANNEL HEAT SINK
Dr.Mehmet Fatih BEYOĞLU Prof.Dr.Metin DEMİRTAŞ		GES GÜÇ ÜRETİMİNİN DERİN ÖĞRENME TABANLI TAHMİN MODELİ TEST SONUÇLARI
Nurullah GÜLTEKİN Halil Erdi GÜLCAN Murat CİNİVİZ	Karamanoğlu Mehmetbey University, Selcuk University,	THE USE OF ALCOHOL MIXTURES (ETHANOL-ISOPROPANOL-ISOBUTANOL-DIETHYL ETHER) FOR THE REDUCTION OF VIBRATION AND NOISE EMISSIONS IN DIESEL ENGINES
Ahmet Demirci Hayriye Gökçen Çetinkaya,Şemsettin Altındal	Gazi Üniversitesi,	SAF VE %0.1 BI KATKILI ZNO ARAYÜZEY TABAKALI AL/P-SI FOTODİYOTLARIN ELEKTRİK ÖZELLİKLERİNİN AKIM-VOLTAJ (I-V) KARAKTERİSTİKLERİ KULLANILARAK KARANLIK VE IŞIK ALTINDA İNCELENMESİ



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 12:15-14:00

**HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Özge TEMİZ**

**SESSION-4 HALL-3**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Dr. Zeynep Ayvat Öcal Rukiye Sümeyye BAKICI, Orhan MERAL, Zülal ÖNER, Serkan ÖNER	İzmir Bakırçay Üniversitesi	ADLİ YAŞ TAHMİNİNE YÖNELİK WEB OF SCIENCE VERİTABANINDA YER ALAN ARAŞTIRMA ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ
Nursemin ÜNAL Muratcan GENCER Sena Gözde KAPLAN	Ankara Medipol Üniversitesi,	HEMŞİRELİK VE EBELİK ÖĞRENCİLERİNDE ALGILANAN STRESİN YAŞAM DOYUMU VE İYİLİK HALİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
ATT Gülcan ŞEN	İstanbul Aydın Üniversitesi,	HASTANE ÖNCESİ MADDE ALIMINA YAKLAŞIM
Uzman Biyolog Tahir İĞİT Jamal Khalid İsmael Al HALBOOSİ	Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi,	NÖROİNFLAMASYONDA MİKROGLİA HÜCRELERİNİN ROLÜ
Münevver Çakır ERTEKİN Dr. Fatma Gönül SEZGİN Doç. Dr. Emine DIRAMAN Doç. Dr. Banu EREN Dr. Tahsin Oğuz ERTEKİN Prof. Dr. Zafer EREN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 75. Yıl Aile Sağlığı Merkezi, Samsun,	ASPIRİN VE VİTAMİN E'NİN FARELERDE KARACIĞER TOTAL SÜPEROKSİT DISMUTAZ VE KATALAZ AKTİVİTELERİNE ETKİLERİ
Doç. Dr. Özge TEMİZ	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi,	THIAMETHOXAM TOKSİSİTESİNİN OREOCHROMIS NILOTICUS SOLUNGAÇ DOKUSUNDA ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİM AKTİVİTESİNE ETKİLERİ
Doç. Dr. Özge TEMİZ	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi,	OREOCHROMIS NILOTICUS KARACIĞER DOKUSUNDA PROPICONAZOLE TOKSİK ETKİSİNİN GLUTATYON VE LİPİD PEROKSİDASYONU DÜZEYLERİNDE OLUŞAN DEĞİŞİMLER



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 12:15-14:00

**HEAD OF SESSION: Prof.Assoc. Dr.Ebülfez EZİMLİ TAHİROĞLU**

**SESSION-4 HALL-4**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Doç. Dr. Şule Gece Hüseyin Akyürek	Kırıkkale Üniversitesi	POSTMODERN SANATIN RESME ETKİLERİ ÜZERİNE FELSEFİ BİR İNCELEME
Doç. Dr. Aysel DEMİR	Kırıkkale Üniversitesi,	GAZALİ'NİN ÖZGÜRLÜK VE FELSEFEYE OLUMSUZ YAKLAŞIMI DAIR BİR DEĞERLENDİRME
Dr. Öğr. Üyesi İlyas Sevindik	Amasya Üniversitesi,	TÜRK TARIMSAL FAALİYETLERİNİN TÜRK RESMİNE YANSIMALARI
Dr. Öğr. Üye. Gulzoda MAKHMUDJONOVA AKAY Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Naim NAİMİ	Karabük Üniversitesi,	HERAT TIMURLU DÖNEMİNİN SANAT ATÖLYESİ: BAĞ-I SEFİD
Ananda Majumdar	University of Alberta Canada	AFRICA AND THE INDIAN DIASPORA: AN EMPHASIS OF SOFT POWER DIPLOMACY
Ananda Majumdar	University of Alberta Canada	SOCIETAL DEVELOPMENT OF AZERBAIJAN IN THE ERA OF PRESIDENT HEYDAR ALIYEV:
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ŞALLI	Karabük Üniversitesi,	GÖÇ, SOSYALLEŞME, UYUM VE DİN: ALMANYA ÖRNEĞİ
Prof.Assoc. Dr.Ebülfez EZİMLİ TAHİROĞLU	Nahçıvan Devlet Üniversitesi,	JALIL MAMMADGULUZADE: IN "MOLLA NESREDDİN" MAGAZINE 1906-1907 ISTANBUL NEWS
Prof.Assoc. Dr.EBÜLFEZ TAHİROĞLU EZİMLİ BAHARGÜL ATAŞ	Nahçıvan Devlet Üniversitesi, Azerbaycan İğdir Üniversitesi	BALKANLARDA OSMANLI AVLU KÜLTÜRÜNE İKİ ÖRNEK: KOSOVA- PRİZREN EMİN PAŞA KÜLLİYESİ VE ARNAVUTLUK-TİRAN ETHEM BEY CAMİİ



24.06.2023  
TURKEY Local Time: 12:15-14:00

**HEAD OF SESSION: Doç.Dr. Fəridə SƏFƏRƏLİYEVƏ**

**SESSION-4 HALL-5**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Balayeva Püstəxanım Məmmədkərim qızı	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan,	ALI TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN İDARƏ OLUNMASINDA MÜASİR TƏLİM TEXNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ
Dosent Fəridə SƏFƏRƏLİYEVƏ	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Bakı, Azərbaycan	TANRININ GÖNDƏRDİYİ XİLASKAR – MUSTAFA KAMAL ATATÜRK
Xudiyeva Fəridə Tofiq qızı	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,	AZƏRBAYCAN TƏHSİL SİSTEMİNDƏ BEYNƏLXALQ ƏLAQƏLƏRİN İNKİŞAFI
İsazadə Nübar Əhmədəli	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,	DIFFERENT APPROACHES IN EDUCATION - ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF DISTANCE EDUCATION
Edanur SAÇAN Prof. Dr. Nurhan ÜNÜSAN	KTO Karatay Üniversitesi	ERGENLİK DÖNEMİNDE BAĞLANMANIN ANNE-BABA TUTUMLARI VE CİNSİYET ÖZELLİKLERİ İLE LİDERLİĞE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
YL. Öğrencisi. Zeynep Atasoy Karakaya Dr.Öğr.Üyesi Ertuğrul TALU	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi,	AKRAN ZORBALIĞININ ERGEN İNTİHARLARINDAKİ ROLÜ
Yüksek Lisans Öğrencisi Mine Sarıkeçili	İstanbul Aydın Üniversitesi,	NARSİSİSTİK KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN BEDENSEL NESNELEŞTİRME İLE İLİŞKİSİ
Emil Raul oğlu Ağayev	Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University	APPLICATION OF CURRICULUM PRINCIPLES AND TYPES OF KNOWLEDGE IN FINE ARTS TEACHING METHODOLOGY



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 13:30-15:00

**HEAD OF SESSION: Uzman Dr. Barbaros ATEŞLİ**

**SESSION-1 HALL-1**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Öğretim Görevlisi Engin KARİPER	Trakya Üniversitesi,	DIŞ HEKİMLİĞİNDE GÜMÜŞ DIAMİN FLÖRÜR KULLANIMI
Hatice HALAÇ Hakan Baha TEFE Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR Öğretim Görevlisi Yeşim ATEŞ	Biruni Üniversite,	ANESTEZİ UYGULAMALARININ AMELİYAT SONRASI OLUŞAN MİDE BULANTISI VE KUSMAYA ETKİSİ
Öğretim Görevlisi Yeşim ATEŞ Zeynep AKAR Sümeyye ÇİÇEK Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR	Biruni Üniversite,	BÖBREK NAKLI SONRASI ERKEN DÖNEM ENFEKSİYON RISKİ
Doç. Dr. Meral EKİM, Prof. Dr. Hasan EKİM Dr. Gökhan Doğukan Akarsu Doç. Dr. Rukiye Akarsu	Yozgat Bozok Üniversitesi	KENEVİR BİTKİSİNİN TIPTA KULLANIMI
Öğr. Gör. Aysun KARACA YALÇIN Doç. Dr. Muhammed Kamil TURAN Prof. Dr. Bünyamin ŞAHİN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Karabük Üniversitesi,	YAPAY ZEKA İLE LUMBAR OMURLAR ARASI MESAFE VE LUMBAR LORDOZUN CİNSİYET TAYİNİNDE KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ
Op. Dr. Şener BALAS	Başkent Üniversitesi	NADİR BİR PELVİK KİTLE : HEPATOSELÜLER ADENOM VAKA SUNUMU
Uzman Dr. Barbaros ATEŞLİ	Kahramanmaraş İl Sağlık Müdürlüğü,	PRENATAL 11-14 HAFTA ULTRASONU



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 13:30-15:00

**HEAD OF SESSION: Doç. Dr: Belgin ÖZER**

**SESSION-1 HALL-2**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Doç. Dr: Belgin ÖZER Yüksek Lisans Öğrencisi: Fatih ESER,	Gaziantep Üniversitesi,	ARF SAYISAL YARIGRUPLARIN BÖLÜMÜ VE RF-MATRİSLERİ
Doç. Dr: Belgin ÖZER, Yüksek Lisans Öğrencisi: Damla ÇETİN,	Gaziantep Üniversitesi,	ARF SAYISAL YARIGRUPLARIN YAPIŞTIRILMASI VE İDEALLERİ
Dr. Binyam Zigta	Wachemo University, ETHIOPIA	THE INFLUENCE OF THERMAL RADIATION AND CHEMICAL REACTION ON MHD MICROPOLAR FLUID IN THE PRESENCE OF HEAT GENERATION/ ABSORPTION
Emrah ASLANTAŞ Baki KESKİN	Cumhuriyet University,	SINIR KOŞULLARI PARAMETREYİ POLİNOM ŞEKLİNDE İÇEREN İNTEGRO-DİFERANSİYEL DIRAC OPERATÖRÜNÜN ÇÖZÜMÜNÜN ASİMPOTİK DAVRANIŞI
Гамидов Эльшад Гамид оглы.		ON A BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR SECOND ORDER OPERATOR-DIFFERENTIAL EQUATIONS.



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 13:30-15:00

**HEAD OF SESSION: Lec. Murat ÇELİK**

**SESSION-1 HALL-3**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Selvinaz Çetin	Süleyman Demirel Üniversitesi	FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ON KÖK DEĞERİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE ÖĞRETİRKEN KULLANDIKLARI DEĞER ÖĞRETİMİ YAKLAŞIMLARININ TESPİT EDİLMESİ
Lecturer Murat ÇELİK Assoc.Prof.Dr.M.Veysi BABAYİĞİT	Batman University,	A COMPARATIVE STUDY ONTO THEME BASED CRITICAL THINKING INTRODUCTION PARAGRAPHS BY CHATGPT AND 2 <sup>ND</sup> GRADE ELL STUDENTS
Assoc.Prof.Dr.M.Veysi BABAYİĞİT Lecturer Murat ÇELİK	Batman University,	EMPLOYING ENGLISH SONGS AS A TOOL TO EMPOWER LEARNERS' FOREIGN LANGUAGE SKILLS AND MOTIVATION IN CLASSES
Arş. Gör. Esra Nur TUNÇ	Bitlis Eren Üniversitesi,	2018-2023 YILLARI ARASINDA BİLİŞSEL ESNEKLİK KAVRAMINI KONU EDİNİP BAŞLIĞINDA BU KAVRAMA YER VEREN YÜKSEK LİSANS TEZLERİNİN İNCELENMESİ
Nabiha Munir Rabia Yamin Zoba Almas Ahmed Touqeer	Pakistan Psychological Association (PPA)	"IMPACT OF BROKEN FAMILIES ON PERSONALITY DEVELOPMENT OF THEIR CHILDREN"
Hale Savci Prof. Dr. Ferda Aysan	The Ministry of National Education, Hidayet Parla Kindergarten, Elazig/Turkey Dokuz Eylul University,	MOTHERS' PUNISHMENT STYLES FOR THEIR CHILDREN: A QUALITATIVE STUDY
Hale Savci Prof. Dr. Ferda Aysan	The Ministry of National Education, Hidayet Parla Kindergarten, Elazig/Turkey Dokuz Eylul University,	İSTİSMAR VE İHMAL EDİCİ EBEVEYNLIK



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 13:30-15:00

**HEAD OF SESSION: Dr.Melike ŞENER SORGUN**

**SESSION-1 HALL-4**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Assistant Professor Ender Deniz Asmaz	Ankara Medipol University,	HISTOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE EFFECTS OF COMMERCIAL FEED ADDITIVES ON THE DIGESTIVE SYSTEM OF LAYING HENS.
Göksü Alaçamlı Hüseyin Güdücüoğlu	Trakya Üniversitesi	KATARAKT AMELİYATLARINDAN SONRA BAŞLANAN ANTİBİYOTİKLİ GÖZ DAMLALARI, 1 AY İÇİNDE YAPILAN DİĞER GÖZÜN KATARAKT AMELİYATI İÇİN DE KULLANILABİLİR Mİ?
Nazife Mengi	Sağlık Bilimleri Üniversitesi,	ANI GÖRME KAYBI İLE BAŞVURAN VE KRANİOFARİNGİOMA TANISI ALAN ÇOCUK HASTA
Uzman Dr. Oğuz Bilal Karakuş	Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi	TEDAVİYE DİRENÇLİ MAJOR DEPRESİF BOZUKLUĞU OLAN BİR KIZ ERGEN HASTADA AGOMELATİN KULLANIMI
Uzman Dr. Oğuz Bilal Karakuş Asistan Dr. İrem Yıldırım	Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi	RISPERİDON TEDAVİSİNE BAĞLI RETROGRAD EJEKÜLASYON VE OLANZAPİN TEDAVİSİNE BAĞLI GÖRME BULANIKLIĞI VE KILO ALIMI GELİŞEN BİPOLAR I BOZUKLUK TANILI BİR ERKEK ERGEN HASTADA ZIPRASİDON KULLANIMI
Dr.Melike ŞENER SORGUN	Bakırçay Üniversitesi	YENİ TIP KORONAVİRÜS VE APANDİSİT: İLİŞKİLİ Mİ DEĞİL Mİ?
Diyetisyen Dilara Yüksel	İstanbul Aydın Üniversitesi,	FUTBOLDA YARALANMALAR VE BESLENME





25.06.2023  
TURKEY Local Time: 13:30-15:00

**HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÇEVİRİMKAYA**

**SESSION-1 HALL-5**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Doç. Dr. Ayhan Karakaş Enise Aytar Abdoulkader Ali Mohamed	Bartın Üniversitesi,	BARTIN İLİ ULUS İLÇESİ TURİZM POTANSİYELİNİN SWOT ANALİZ İLE BELİRLENMESİ
Doç. Dr. Ayhan Karakaş Ayşe Nur Sıvacı	Bartın Üniversitesi,	İNNOVASYON, TEKNOLOJİ KABUL MODELİ VE ÇALIŞANLAR İLİŞKİSİ TEORİK BİR İNCELEME
Thi-Hoang-Anh TRAN	Can-Tho University, Vietnam	ANALYZING THE DETERMINANTS OF TOURIST SATISFACTION IN LOCAL CUISINE RESTAURANTS IN POST-COVID-19 PARIS
Ahmet Barış Prof. Dr. Ferhat Hacılibeyoğlu	Dokuz Eylül Üniversitesi,	TOKİ KONUTLARININ MİMARİ PROJE YARIŞMALARI ÇERÇEVESİNDE UYGULANAN PROJELER ÜZERİNDEN İRDELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÇEVİRİMKAYA	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,	TURİST REHBERLİĞİ MESLEĞİNDE NADİR DİL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
Muhammad Umar ANDREANTO Jihan Mifta SABILA	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan	HALAL TOURISM DEVELOPMENT POTENTIAL IN INDONESIA
Dr. Mohammad Jafar Chamankar Mojtaba Mohammadi	Urmia University, Iran, Persian Gulf University, Iran	THE POSITION OF THE PERSIAN GULF REGIONAL MUSEUM IN INTRODUCING THE CULTURE AND CIVILIZATION OF SOUTHERN IRAN

25.06.2023  
TURKEY Local Time: 14:00-16:00

**HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Naseem Akhter**

**SESSION-2 HALL-6**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Phan Minh Gioi	Law- Tra Vinh University	SUBJECTS OF VIETNAMESE BANKRUPTCY LAW CURRENT SITUATION AND DIRECTION OF COMPLETION
Phan Minh Gioi	Law- Tra Vinh University	BANKRUPTCY LAWS FOR INDIVIDUALS IN VIETNAM AND THE DIRECTION OF PERFECTION
Phan Minh Gioi	Law- Tra Vinh University	PROVISIONS OF VIETNAMESE LAW ON PENALTIES FOR BREACH OF CONTRACT, CURRENT STATUS AND DIRECTION OF COMPLETION
Phan Minh Gioi	Law- Tra Vinh University	GENERAL ISSUES ABOUT STATE ENTERPRISES UNDER THE LAW OF VIETNAM
Dr. Sándor Földvári	Debrecen University, Debrecen, Hungary,	TÜRKIYE'S MISSION FOR BEING AN UMBRELLA OF MUSLIM TURKISH PEOPLES – BY ÁRMIN VÁMBÉRY, THE GREAT TURKOLIGIST IN THE 19 TH CENTURY
Dr. Sándor Földvári	Debrecen University, Debrecen, Hungary,	THE ROLE OF TRADE OF THE BOOK-CULTURE IN ORTHODOX BELIEVERS OF THE POLISH-LITHUANIAN COMMONWEALTH IN THE 16 TH CENTURY
Assoc. Prof. Mohammad Jafar Chamankar Galia Haghparast	Orumieh university, Orumieh, Iran Azad university of Bushehr, Iran	ACTIVITIES OF CONSULATES IN BUSHEHR AS THE MOST IMPORTANT PORT OF IRAN DURING THE QAJAR PERIOD
Mulehu Khesoh, Assistant Professor,	Phek Government College, Phek: Nagaland.	TRADITIONAL TECHNIQUES OF SEARCH, FINDING, REAR, AND HARVEST OF ASIAN GIANT HORNET (VESPA MANDARINIA SMITH) AND ITS SOCIO-ECONOMIC PERSPECTIVE ON PHEK DISTRICT OF NAGALAND, NORTH EAST, INDIA.
Favour Chukwuemeka Uroko	University of Nigeria Nsukka	ABIGAIL THE WIFE OF NABAL AND MISCONCEPTION OF FEMINIST IDEOLOGIES BY AFRICAN WOMEN
Associate Professor, Dr. Naseem Akhter	Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan	AN INVESTIGATION ANALYSIS OF THE WEDDING RITUALS IN PESHAWAR UNDER ISLAMIC TEACHINGS
Associate Professor, Dr. Naseem Akhter	Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan	TRUTHFULNESS AND UPRIGHTNESS ARE THE MOST EFFECTIVE APPROACHES TO SUSTAIN HARMONY AND SOLIDARITY WITHIN THE SOCIETY (BASED ON ISLAMIC POINT OF VIEW)



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 14:00-16:00

**HEAD OF SESSION:** Lecturer, PhD Irina-Ana DROBOT

**SESSION-2 HALL-7**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Thanh-Canh Huynh Duc-Duy Ho Ba-Tung Le Thi Tuong Vy Phan	Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam Ho Chi Minh City University of Technology	NUMERICAL FEASIBILITY EVALUATION OF EMI TECHNIQUE FOR CRACK DETECTION IN BEARING PLATE
Thanh-Canh Huynh Duc-Duy Ho Thi Tuong Vy Phan	Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam Ho Chi Minh City University of Technology	PRELOAD ESTIMATION IN BOLTED JOINT USING DEEP LEARNING AND ELECTROMECHANICAL IMPEDANCE
Lecturer, PhD Irina-Ana DROBOT	Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania	USING JAPANESE HAIKU AND KOREAN SIJO TO TEACH ABOUT CULTURES
Lecturer, PhD Irina-Ana DROBOT	Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania	THE TEACHING PROFESSION: THE SALARY QUESTION
HAMIDI Nedjla Belkis Farhati Barkahoum	University of Algiers 1 Ben Youcef Ben Khedda,	KSOUR OF SAHARAN REGIONS: THE ARCHITECTURE AND CULTURE OF CONSTRUCTION OF A UNIQUE HERITAGE
Anouar Fateh Mamache Amar Mesbah Lyes Nasser	University of Sciences and Technology Houari Boumediene,	NUMERICAL ANALYSIS OF MICROMECHANICAL MODELING OF THE BIAXIAL DEFORMATION : PHASE TRANSFORMATION IN POLYETHYLENE TEREPHTHALATE
Anouar Fateh Mamache Amar Mesbah Lyes Nasser	University of Sciences and Technology Houari Boumediene,	NUMERICAL STUDY OF THE BIAXIAL BEHAVIOR OF STRAIN-INDUCED CRYSTALLIZABLE POLYETHYLENE TEREPHTHALATE-CLAY NANOCOMPOSITES



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 14:00-16:00

**HEAD OF SESSION: DR. MUHAMMAD FAISAL**  
**SESSION-2 HALL-8**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
<b>Chems Eddine BOUKHEDIMI</b>	<b>University of Tizi Ouzou, Algeria</b>	<b>EFFECT OF THE AGE ON THE WILLINGNESS TO CONSUME ORGANIC FOOD IN THE FUTURE: TURKISH'S AND ALGERIANS PERSPECTIVE</b>
<b>Chems Eddine BOUKHEDIMI</b>	<b>University of Tizi Ouzou, Algeria</b>	<b>EFFECT OF EDUCATIONAL LEVEL ON THE WILLINGNESS TO PAY FOR ORGANIC FOOD IN THE FUTURE: TURKISH'S AND ALGERIANS EXPERIENCE</b>
<b>Chems Eddine BOUKHEDIMI</b>	<b>University of Tizi Ouzou, Algeria</b>	<b>THE EXAMINATION OF DACIA COMPETITIVENESS IN THE EUROPEAN'S ELECTRIC VEHICLE MARKET</b>
<b>M.K.GANESHAN Dr. C.VETHIRAJAN</b>	<b>Alagappa University,</b>	<b>ELECTRONIC PAYROLL SYSTEM IN THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY</b>
<b>M.K.GANESHAN Dr. C.VETHIRAJAN</b>	<b>Alagappa University,</b>	<b>HYBRID WORK MODEL IN THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY IN INDIA</b>
<b>DR MUHAMMAD FAISAL</b>	<b>Director (HRIMS), Ministry of Human Rights Commission, Pakistan.</b>	<b>A REVIEW PAPER BY DR FAISAL THAT HUMAN RIGHTS INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM, INDICATORS FOR EVALUATING HOW HUMAN RIGHTS ARE BEING IMPLEMENTED IN PAKISTAN</b>
<b>DR. MUHAMMAD FAISAL</b>		<b>THE MARITAL ISSUES IN PAKISTAN TURNS OUT TO BE HIGH A SURVEY BY DR FAISAL</b>
<b>DR MUHAMMAD FAISAL</b>	<b>Director (HRIMS), Ministry of Human Rights Commission, Pakistan.</b>	<b>THE CURRENT STAGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, ACCORDING TO A SURVEY BY DR. FAISAL</b>
<b>Parisa Ehteshamnia</b>	<b>University of Tehran,</b>	<b>YOUTH POPULATION'S POTENCY IN MANAGEMENT OF CONFLICTS AND POLITICAL DISTURBANCES</b>
<b>Zohaib Hassan Sain</b>	<b>Superior University, Pakistan</b>	<b>BLENDED LEARNING: A NEW CHALLENGE FOR PAKISTANI UNIVERSITY STUDENTS'</b>
<b>Zohaib Hassan Sain</b>	<b>Superior University, Pakistan</b>	<b>STUDENTS ASSESSMENT OF ONLINE EDUCATION DURING THE COVID-19 EPIDEMIC: AN ANALYSIS</b>
<b>KHAN MOHAMMED MUQADDAS DR.RASHEEDUL HAQUE</b>	<b>MAHSA University, Malaysia</b>	<b>WAREHOUSE PROBLEM IN LOGISTICS SYSTEM AND THEIR DIGITAL SOLUTIONS</b>

25.06.2023  
TURKEY Local Time: 14:00-16:00**HEAD OF SESSION: Moses Adeolu AGOI****SESSION-2 HALL-9**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Hassan Aliyu Corrienna Abdul Talib	Sokoto State University, Universiti Teknologi Malaysia,	EFFICIENCY OF WEB-BASED, COMPUTER AND MOBILE SOFTWARE APPLICATIONS IN FACILITATING TEACHING AND LEARNING OF CHEMICAL CONCEPTS
Moses Adeolu AGOI Oluwanifemi Opeyemi AGOI	Lagos State University of Education, Lagos Nigeria. Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.	EXPLORING THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION (AIED) AS AN EFFECTIVE CLASSROOM ASSISTANT TOOL: AN EXPLICIT SURVEY FOR EDUCATIONAL MANAGEMENT
Flora Lamçja (Zeqaj) Entela Drizaj	“A. Xhuvani” University	DYSLEXIA AND DETERMINATION OF THE DEGREE OF DIFFICULTY FOR CHILDREN AGED 6-9 YEARS
Phd Aurela Basha Assoc. Profess. Lindita Durmishi	University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani"	PECULIARITIES OF LANGUAGE/SPEECH DEVELOPMENT OF ALBANIAN CHILDREN (AGE 3-6 YEARS)
Valentina Marinescu Ramona Marinache	University of Bucharest, Bucharest, Romania	ONLINE EDUCATION IN ROMANIA DURING COVID19 PANDEMICS
Kosherbaeva Aigerim. Kosherbayeva Aziza	Professor Abai University. Qazaqstan. Almaty –Shymkent state University.	THE WORLD PEDAGOGICAL IDEA IN THE CONTEXT OF THE EAST AND THE “GREAT STEPPE
Kosherbaeva Aigerim	Professor Abai University. Qazaqstan. Almaty	MODERN SCHOOL MANAGEMENT: PROBLEMS, FUNCTIONS, LEVELS
Dr. Adaobi Patricia Ifejiofor Eze Solomon Uchechukwu Dr. Cosmas Anayochukwu Nwankwo		PRINCIPAL’S LEADERSHIP STYLE AND TEACHER’S PERFORMANCE IN SECONDARY SCHOOLS IN DELTA STATE.
A.Sreesivasakthi R. Devi Dr.R.Srinivasan R.Jothilakshmi N.Jayaramakani E.Sam David	Bharath Institute Of Higher Education And Research,	FORMULATION AND EVALUATION OF TRADITIONAL MEDICINE BASED HERBAL LOZENGES, JELLIES AND DISPERSIBLE TABLETS
Elhadj Raouache Abdelhamid Mkahal Amel Benfradj Fares Khalfallah	University of Bordj Bou Arreridj, Algeria University of Djelfa, Algeria.	Numerical Simulation of Rotary Friction Welding for Similar Materials

25.06.2023  
TURKEY Local Time: 15:00-16:30**HEAD OF SESSION:** Assistant Professor, K.R.Padma**SESSION-2 HALL-10**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Vidya Padmakumar Murugan Shanthakumar	Bangalore University, Bangalore, India	IMPACTS OF INVASIVE SPECIES ON NATIVE ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY: A GLOBAL REVIEW
Assistant Professor, K.R.Padma K.R.Don	(Women's) University, Tirupati, Bharath University,	EFFECT OF ANTICANCER ACTIVITIES OF CREPIDIUM ACUMINATUM ON MULTIPLE IN-VITRO CELL LINES
Assistant Professor, K.R.Padma K.R.Don	(Women's) University, Tirupati, Bharath University,	ALLIUM CEPA'S THERAPEUTIC POTENTIAL AGAINST SARS- COV2 WAS EVALUATED THROUGH DOCKING AND ADMET STUDIES
Assistant Professor, K.R.Padma K.R.Don	(Women's) University, Tirupati, Bharath University,	RARE AND ENDEMIC MEDICINAL PLANTS OF ARISTOLOCHIA GENUS WITH WEALTHY BIOACTIVE CHEMICALS AND PHARMACOLOGICAL EFFECTS: AN UPDATE
Eman Naeem Syed Makhdoom Hussain, Zubair-ul-Hassan Arsalan, Adnan Khalid, Muhammad Amjad and Adan Naeem	Government College University,	EFFECTS OF IRON OXIDE NANOPARTICLES ON GROWTH, BODY COMPOSITION AND BLOOD INDICES IN CYPRINUS CARPIO FINGERLINGS
Adan Naeem Syed Makhdoom Hussain, Zubair-ul-Hassan Arsalan, Adnan Khalid, Zeeshan Yousaf and Eman Naeem	Government College University,	EFFECTS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES ON GROWTH, CARCASS AND NUTRIENT DIGESTIBILITY IN MORI, CIRRHINUS MRIGALA, FINGERLINGS
Lotfi Bourougaa Mebarka Ouassaf	University of Biskra  Algeria.	STRUCTURE-BASED VIRTUAL SCREENING AND MOLECULAR DOCKING STUDIES FOR THE DISCOVERY OF NOVEL ANTIVIRAL MEDICATIONS.
Fatima Daissa Belaidi Salah	University of Biskra, 07000, Biskra, Algeria.	COMBINED COMPUTATIONAL APPROACHES FOR DEVELOPING NEW ANTI-ALZHEIMER DRUG CANDIDATES: 3D-QSAR, MOLECULAR DOCKING AND MOLECULAR DYNAMICS STUDIES OF NEW CLASSES DERIVATIVES
Ali Farajzadeh and Mahtab Delfani	Razi University, Iran	ON FIXED POINTS FOR NEW VERSION OF WEAKLY CONTRACTIVE MAPPINGS
Safa BEJAOU, Feriel GHRIBI, Imene CHETOU, Delya BEN HASSEN, Boutheina BEN ABDALLAH, Rym ENNOURI, Sami MILI, Nejla SOUDANI	University of Tunis El Manar,	EVALUATION OF COBALT CHLORIDE TOXICITY IN CYPRINUS CARPIO LIVER USING FATTY ACID PROFILE



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 16:00-17:30

**HEAD OF SESSION: Dr. R.ANITHA**

**SESSION-3 HALL-1**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Seyed Mehdi Talebi Zahra Dehbashi	Arak University, Arak, Iran	SEED OIL FATTY ACID COMPOSITION IN CAMELINA SATIVA (L.) CRANTZ (BRASSICACEAE)
Devi. R Parthasarathi.V Dr. R. Srinivasan R. JothiLakshmi S. Kalaivanan Sri Ram.R	Bharath Institute of Higher Education and Research, Selaiyur, Chennai, India.	NANOELECTRONICS AND NANOPHOTONICS -A SHORT REVIEW
Sriram R. Devi Dr.R. Srinivasan Parthasarathi. V R.JothiLakshmi S. Kalaivanan, Mohamed Ashik Ali. M	Bharath Institute of Higher Education and Research, Selaiyur, Chennai, India.	BIOMEDICAL APPLICATION OF CARBON NANOTUBES FOR PROTEINS EXTRACTION AND SEPARATION
SRIRAM.R DEVI.R Dr. R. SRINIVASAN PARTHASARATHI.V	Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai. India	APPLICATIONS OF NANODIAMONDS IN THE DETECTION AND THERAPY OF INFECTIOUS DISEASES
Abdellah MAISSOUR, Nirmine EZZOUINE, Hanane OUALILI	University Chouaib Doukkali, Morocco	ENHANCED PROTECTION OF SOLANUM LYCOPERSICUM AGAINST VERTICILLIUM DAHLIAE THROUGH CHITOSAN AND CHITOSAN-NANOHYDROXYAPATITE TREATMENT
S.Swarna Lekha Dr.R.Anitha	Bharathi Women's College, India	ANATOMICAL STUDY OF VIRUS INFECTED GROUNDNUT LEAVES
S. MUJAHITHA Dr. R.ANITHA	Bharathi Women's College, India	DEFENSE RESPONSE MEDIATED BY SILICON IN CAPSICUM ANNUM L. INFECTED WITH FUSARIUM VERTICILLIOIDES (SACC.) NIRENBERG
Zeineb KHILA Safa BEJAOU Boutheina BEN ABDALLAH Sarrah BEN TANFOUS Dalya BELHASSEN Simon DEVIN Nejla SOUDANI	University of Tunis El Manar, Université de Lorraine France.	EVALUATION OF NEUROTOXIC EFFECT AND PROTEIN OXIDATION BY BARIUM CHLORIDE IN PALAEMON ADSPERSUS (DECAPODA, PALAEMONIDAE)
Zeineb KHILA /Safa BEJAOUI /Wafa TRABELSI /Boutheina BEN/ABDALLAH SimonDEVIN Nejla SOUDANI	University of Tunis El Manar, Université de Lorraine France.	CELLULAR EFFECTS UNDERLYING BARIUM CHLORIDE-INDUCED PROTEIN OXIDATION AND NEUROTOXICITY IN RUDITAPES DECUSSATUS GILLS AND DIGESTIVE GLAND
Indira Kuanyshbek Regina Anarbek	Kh.Dosmukhamedov Atyrau university Kazakhstan	ANALYSIS AND DIGITISATION OF H. DOSMUKHAMEDOV'S CONTRIBUTION TO THE NATURAL SCIENCES
Kamal El fallah Khadija El kharrim, Driss Belghyti.	University Ibn Toufail BP 133-14000 Kenitra Morocco.	SPATIAL AND TEMPORAL RELATIONSHIPS BETWEEN LAND USE LAND COVER AND LAND SURFACE TEMPERATURE



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 16:00-17:30

**HEAD OF SESSION: Dr. Hamid Gadouri,**

**SESSION-3 HALL-2**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Dr. Hamid Gadouri, Dr. Brahim Meziani	Khemis Miliana University,	EVALUATING THE IMPACT OF MOTOR OIL, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ AND NaCl ON THE BEHAVIOR OF LIME-STABILIZED HIGH-PLASTICITY GREY CLAYEY SOIL
Asma Faiz, Fawad Ali and Wali Khan Mashwani	Kohat University of Science and Technology, KPK, Pakistan	POWER GRAPHS OF GYROGROUPS DETERMINED BY THEIR GENERALIZED SPECTRA
Mehraliyeva Gültakin	Azerbaijan State Oil And Industry University, Baku Azerbaijan	BSYNTHESIS OF NEW SUPRAMOLECULAR COMPOUNDS BASED ON SCHIFF BASES AND NI NANOPARTICLES.
Jamiu R. Olasina Ojo J. Adaramola	Covenant University,	A HEALTH STATUS CHECKER AND MONITORING SYSTEM
Dr.Subhayan Maity Sujayita Bakra	Jadavpur University, India Diamond Harbour Women University, India	IS EMERGENT SCENARIO IN THE EARLY UNIVERSE A CONSEQUENCE OF THE DYNAMICS OF REAL SCALAR FIELD PARTICLE?
Charles, E.E., Dieware, G.K. and Ayibatari, I.	Department of Science Laboratory Technology, School of Applied Sciences, Federal Polytechnic Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.	EFFECTS OF LEMON (CITRUS LIMON) JUICE ON THE PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS OF BOREHOLE WATER IN EKOWE COMMUNITY OF BAYELSA STATE, NIGERIA
Ammar Semane Razika Ihaddadene , Elhouas bedjehit , Belhi Guerira	university of M'sila, 28000, Algeria University of Biskra, Algeria	EXPERIMENTAL STUDY OF TEMPERATURE EVOLUTION IN A SOLAR CHIMNEY
Yakub, Muhammed Temitope Jimoh, Richard Ajayi	Federal University of Technology, Minna	INFLUENCE OF MONITORING AND EVALUATION ON CONSTRUCTION PROJECT DELIVERY: A REVIEW
Usman Abdullahi Dr. Abubakar Sadiq Garba Prof. Audu Markus Meshelia Prof. Ahmed Sarki Fagam	Abubakar Tafawa Balewa University,	ASSESSMENT OF TEACHING MATERIALS ON PRACTICAL AGRICULTURE IN SECONDARY SCHOOLS IN BORNO STATE, NIGERIA
HEROUAL.Samira. BELABBAS. Belkacem. ALLAOUI.Tayeb. MIMOUNI Said abdelmalek. TAZERKOUNET Souad	ibn Khaldoun University, Tiaret, Algeria	MANAGEMENT OF HYBRID PV/BATTERY SYSTEM UNDER VARIABLE LOAD CONDITIONS



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 16:00-17:30

**HEAD OF SESSION:** Assoc. Prof. Dr. IFFAT AMBREEN

**SESSION-3 HALL-4**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
PhD.cand Elona Prifti Zhiva Dr.Denisa Naqellari PhD.cand. Ilda Taka PhD.cand. Haris Mema Msc. Behije Marra ,PhD.cand. Albana Sula PhD.cand.Blerina Bahiti	University of Elbasan, "Aleksander Xhuvani",	MANAGEMENT OF THE COMPLICATIONS OF HEPATIC CIRRHOSIS
PhD.cand.Elona Prifti Zhiva Dr. Denisa Naqellari PhD.cand.Ilda Taka PhD.cand.Haris Mema, PhD.cand.Blerina Bahiti	University of Elbasan, "Aleksander Xhuvani",	NURSING CARE IN PATIENTS WITH EXTERNAL FIXATION
Biljana Ilkovska Bisera Kotevska Trifunova Aleksandar Dimovski Kiril Ciplakovski	1.Public Health Organization Clinical hospital "Dr. TrifunPanovski" – Bitola, North Macedonia. 2.Acibadem City Clinic Tokuda Hospital– Sofia, Bulgaria	ANALYSIS OF RESULTS MADE IN DEPARTMENT OF MEDICAL BIOCHEMISTRY IN PHO CLINICAL HOSPITAL BITOLA, MACEDONIA FOR GESTATIONAL DIABETES FOR LAST EIGHT YEARS 2015-2023
Associate Professor Dr IFFAT AMBREEN PROF DR RUSLI BIN NORDIN Dr Nahlah Abduljaleel Yahya Al-Saidi	MAHSA University, Malaysia	VALIDATED EVIDENCE-BASED MODULE TO IMPROVE RISK ASSESSMENT OF PRESSURE ULCER USING THE BRADEN SCALE
Prof..Nana Jincharadze	Professor of European University ,Tbilisi, Georgia	SOME MEDICAL PROBLEMS OF NEONATES
George Affia Aniekan, Nnenna Frank-Peterside and Iheanyi Omezuruike Okonko*	University of Port Harcourt,	HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN AND PLASMODIUM FALCIPARUM PREVALENCE AND CO- INFECTION IN HIV-1 PATIENTS IN BAYELSA, NIGERIA
Doc.Elona HASALLA, Phd. Cand.Ilda Taka, Brandi Fashriu, Prof.Dr. Ilia Mazniku,Msc.Blerta Hasalla, Dr. Suljeman Baha, Msc. Irena Xhaferri, Msc. Brigida Sadikllari	Aleksandër "XHUVANI" University of Elbasan, Albania; Xhaferr Kongoli, Hospital Center Elbasan, Albania; University of Florence Italy	SANGUINE KNEE EFFUSIONS IN SPROCKETS AND PHYSIOTHERAPEUTIC MANIPULATIONS
Dr. Silva Ibrahimimi,Dr. Valbona Habili Giorgia Mazzarini,Dr.Ervin Ibrahimimi	University of Tirana, Albania	PROPOSING A NON-PHARMACOLOGICAL ANNUAL PROTOCOL OF PHYSICAL ACTIVITY AS A PROMOTION IN PUBLIC HEALTH.
Dr.ArdianDurmishi,Prof.As.Dr.Lindita Durmishi	"A.Xhuvani University",Elbasan	CONSUMER EMPOWERMENT IN PRODUCT SELECTION AND DECISION-MAKING PROCESS.



25.06.2023  
TURKEY Local Time: 16:00-17:30

**HEAD OF SESSION: Prof. Sadhna Jain**

**SESSION-3 HALL-5**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Prof. Sadhna Jain Dr Mamta Sharma		MILLETS: THE SUNSHINE FOR SUSTAINABLE FUTURE
Chahinez Amira DAHMANI Ferdous KHALDI	University of Mostaganem, Algeria. Mostaganem University Hospital, Mostaganem, Algeria.	MOLECULAR TESTS FOR RAPID DIAGNOSIS OF COVID-19: RTQPCR VS. RT- LAMP METHOD
M. El Mouftari S. Houmani F. Kzaibet K. Boutoial s. Souhasou F.Z. Mahjoubi A. Oussama	Université Sultan Moulay Slimane,	DETECTION AND STIMULATION OF APRICOT KERNEL OIL ADULTERATION BY DIGITAL APPROACH: FTIR-CHEMOMETRICS
I. DEHBI H. MAZOUZ R. LAHLALI	Moulay Ismail University, Morocco	EFFECT ON YELLOW RUST DISSEMINATION OF MIXING SUSCEPTIBLE AND RESISTANT SOFT WHEAT VARIETIES.
Fozia Anjum Muhammad Shahid	Govt. College University, University of Agriculture,	VERBASCUM THAPSUS ROOTS: A POTENTIAL SOURCE OF ANTIOXIDANTS AND ANTIMICROBIALS
Melki Safa, Ben Ahmed Raja, Bejaoui Safa , Souid Aicha, Azzouna Atf	University Tunis El Manar, 2092 Tunis, Tunisia	OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS IN THE TUNIC OF THE SOLITARY ASCIDIAN CIONA INTESTINALIS EXPOSED TO MERCURY
SMOUNI FATIMA-EZZAHRAE HAMI HINDE JENNAN SANAE	Ibn Tofail University	EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE PLANT CALICOTOME VILLOSA LINK BY DIFFERENT EXTRACTION METHODS
Nouha Haoudi Jamila Bahhou Lahcen Hssaini Razouk Rachid	(INRA), Sidi Mohamed Ben Abdellah University,	SCREENING FOR WATER STRESS TOLERANCE IN FIG (FICUS CARICAL.) VARIETIES USING MORPHOLOGICAL TRAITS
Aldi Helmawan, Yulia Rahma Fitriana,	University of Lampung,	EFFORTS TO DEVELOP SUSTAINABLE MANAGEMENT OF ELEPHANT TRAINING CENTER IN WAY KAMBAS NATIONAL PARK
Mr. Abdelmoujoud Faris Dr. Ibrahim M. Ibrahim Dr. Hadni Hanine Prof. Menana Elhallaoui	Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco. Cairo University, Egypt.	INTEGRATING QSAR, PHARMACOPHORE, ADMET, COVALENT DOCKING, MD SIMULATION, AND FREE BINDING ENERGY FOR PREDICTION OF NOVEL JAK3/STAT INHIBITORS THROUGH PYRIMIDINE-4,6-DIAMINE



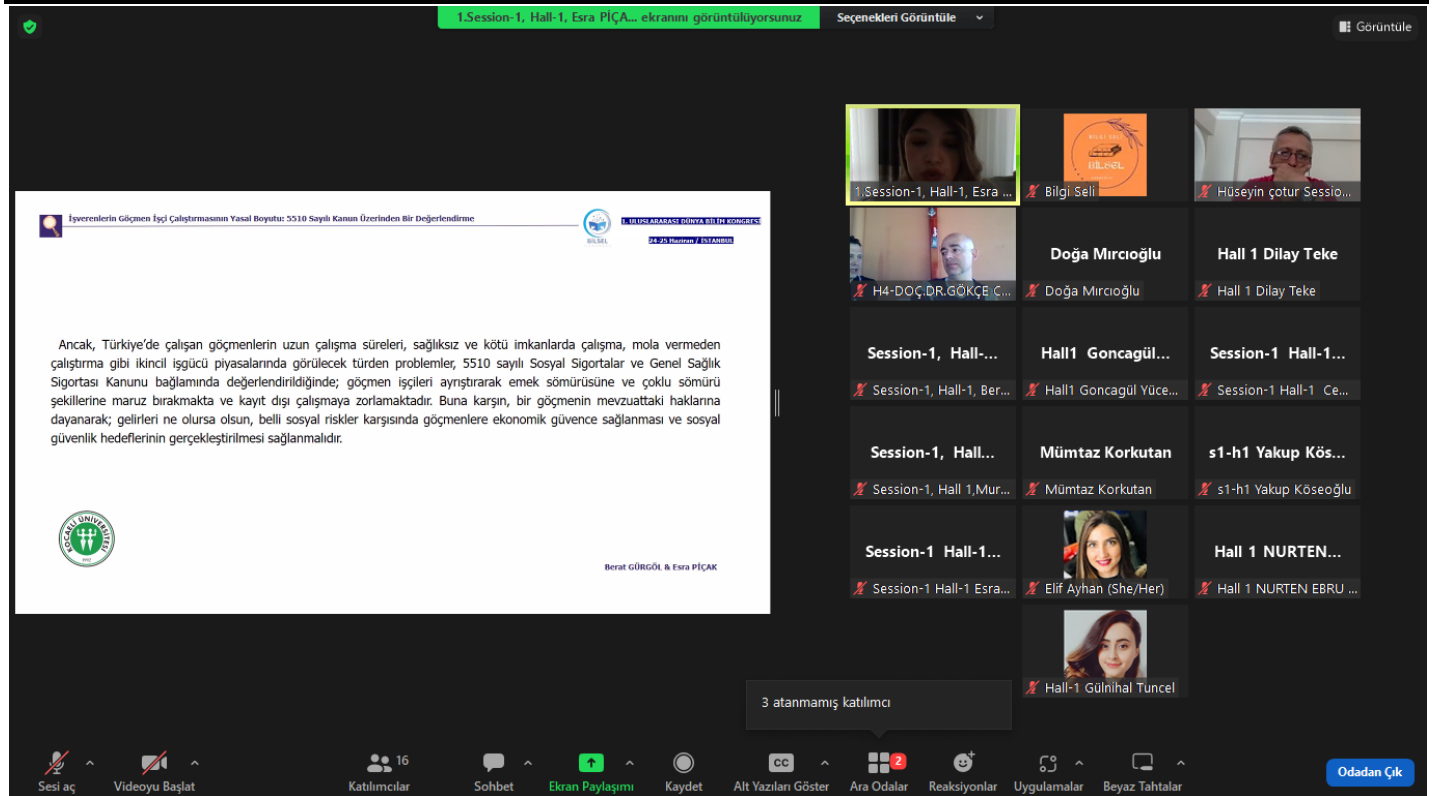
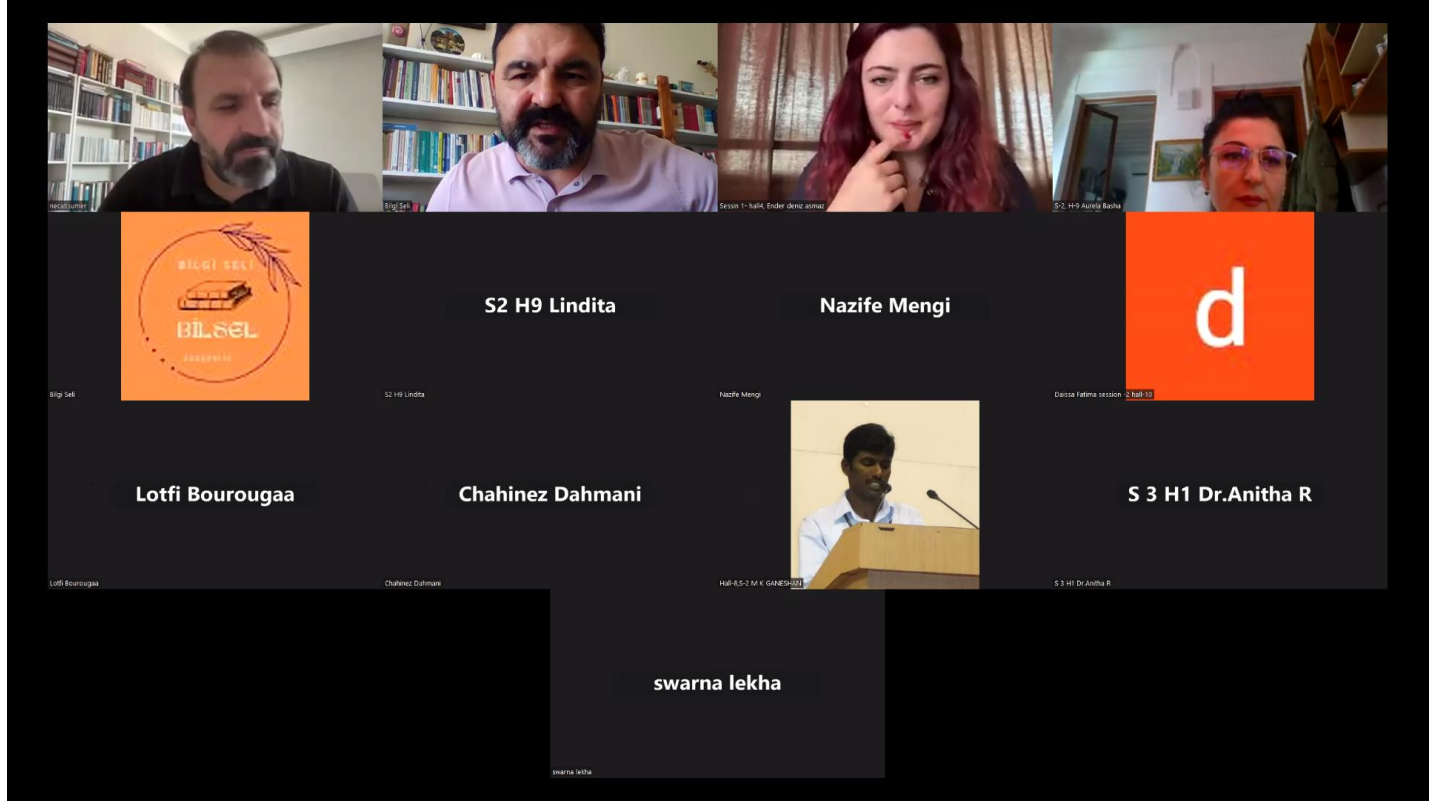
25.06.2023  
TURKEY Local Time: 16:00-17:30

**HEAD OF SESSION: Dr. Imre Dobák**

**SESSION-3 HALL-6**

<b>AUTHORS</b>	<b>AFFILIATION</b>	<b>TOPIC TITLE</b>
Margherita Mori	University of L'Aquila (retd), Italy	AI APPLICATIONS IN THE REALMS OF BANKING AND FINANCIAL SERVICES
Hana Fahmilia M. Taufiq Abadi	State Islamic UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	ANALYSIS OF BUSINESS FEASIBILITY STUDY ON JASMINE FOTOCOPY
Md. Ibrahim Khalil Dr. Abdul Rahman Bin S Senathirajah Saif Ahmed Dr. Rasheedul Haque	MAHSA University, Malaysia Inti International University,	THIS IS IMPACT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON LEADERS CAPABILITY IN WORK PERFORMANCE
Md. Ibrahim Khalil Dr. Abdul Rahman Bin S Senathirajah Dr. Rasheedul Haque	MAHSA University, Malaysia Inti International University,	CUSTOMER ENJOYMENT AND LOYALTY IN BANGLADESHI FAST-FOOD RESTAURANT
SITA ULLY ZULFA MUHAMMAD TAUFIQ ABADI MUHAMMAD SULTAN MUBAROK WILDA YULIA RUSYIDA	State Islamic University K.H Abdurrahman  Wahid Pekalongan	FEASIBILITY STUDY ANALYSIS OF ALFA BATIK BUSINESS
Aysha Iqbal Isbah Ali	COMSATS Institute of information and Technology Islamabad, Lahore campus.	A SURVEY ON GENDER DISCRIMINATION
MUHAMMAD SULTAN MUBAROK SITI ZULKAIDAH AL HAYU LESTARI ISNA AMALIYA	State Islamic University K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan Indonesia	COOPERATIVES AS A SOLUTION TO INDONESIA'S POPULIST ECONOMY
Imre Dobák, PhD	University of Public Service, Civilian National Security, Budapest, Hungary	THE INFORMATION POWER OF THE CROWD – THE CROWDSOURCING INTELLIGENCE
Imre Dobák, PhD	University of Public Service, Civilian National Security, Budapest, Hungary	THE HUMAN SIDE OF CYBERSECURITY

## PHOTOS FROM OUR CONGRESS



Hasan Hüseyin Yurdağul ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Görüntüle

## Dataset Generation

The study has utilized images from EnerjiSA, which have been divided into two classes: correct and incorrect. Data augmentation has been performed using the OpenCV library, resulting in a dataset of 900 images. To ensure proper training of the model, the dataset has been labeled as "correct" and "incorrect" using a labeling program. The labeled images have been randomly divided into training and test sets with an 80:20% ratio.

UNIVERSAL

SESSION-3 HALL-1, Süde Sari Bilgi Seli

Session - 3, Hall... Session - 3, Hall -1, Şebnem Arlı

Hasan Hüseyin Yurdağul

İbrahim Şendoğan İbrahim Şendoğan

Hall-1 Cumali Tü... Hall-1 Cumali Türkenoğlu

Hatice Özdemir

3 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 7 Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 3 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Görüntüle

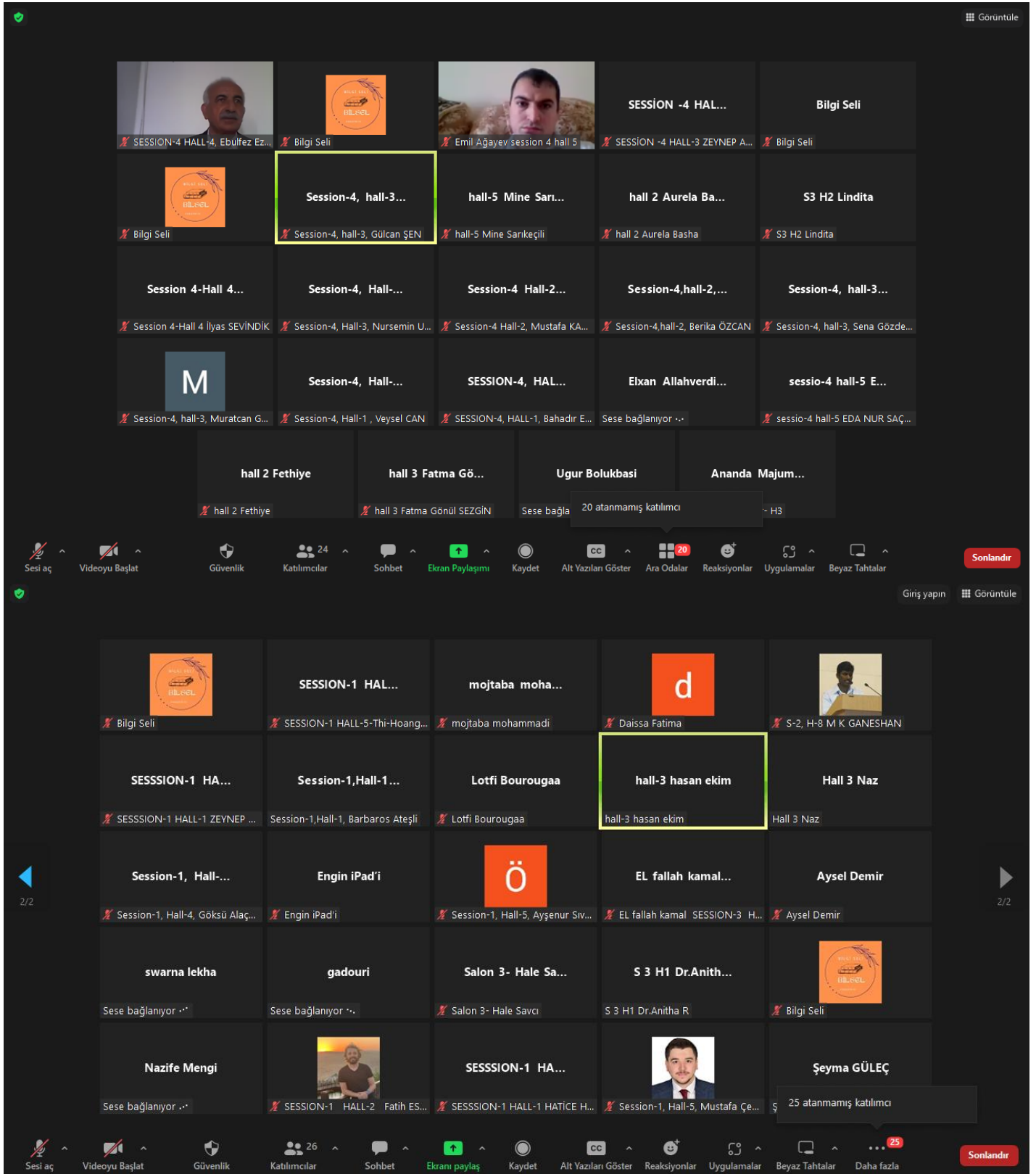
Session -3, Hall -2 Rahile Hümmatova Bilgi Seli

S3-H2 Dr. Silva Ibrahimli PHD

FATİMA AYDIN Ralf Turhani

Ralf Turhani

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 5 Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 3 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık



The screenshot displays a Zoom meeting grid with 25 participants. The grid is organized into rows and columns. The top row includes participants like 'SESSION-4 HALL-4, Ebulfaz Ez...', 'Bilgi Seli', 'Emil Ağayev session 4 hall 5', 'SESSION -4 HAL...', and 'Bilgi Seli'. The second row features 'Bilgi Seli', 'Session-4, hall-3...', 'hall-5 Mine Sarı...', 'hall 2 Aurela Ba...', and 'S3 H2 Lindita'. The third row shows 'Session 4-Hall 4...', 'Session-4, Hall-...', 'Session-4 Hall-2...', 'Session-4,hall-2,...', and 'Session-4, hall-3...'. The fourth row includes 'M', 'Session-4, Hall-...', 'SESSION-4, HAL...', 'Elxan Allahverdi...', and 'sessio-4 hall-5 E...'. The fifth row has 'hall 2 Fethiye', 'hall 3 Fatma Gö...', 'Ugur Bolukbasi', and 'Ananda Majum...'. The sixth row shows 'Sesi aç', 'Videoyu Başlat', 'Güvenlik', 'Katılımcılar', 'Sohbet', 'Ekran Paylaşımı', 'Kaydet', 'Alt Yazıları Göster', 'Ara Odalar', 'Reaksiyonlar', 'Uygulamalar', 'Beyaz Tahtalar', and 'Sonlandır'. The seventh row includes 'Bilgi Seli', 'SESSION-1 HAL...', 'mojtaba moha...', 'd', and 'S-2, H-8 M K GANESHAN'. The eighth row features 'SESSSION-1 HA...', 'Session-1,Hall-1...', 'Lotfi Bourougaa', 'hall-3 hasan ekim', and 'Hall 3 Naz'. The ninth row shows 'Session-1, Hall-...', 'Engin iPad'i', 'Ö', 'EL fallah kamal...', and 'Aysel Demir'. The tenth row includes 'swarna lekha', 'gadouri', 'Salon 3- Hale Sa...', 'S 3 H1 Dr.Anith...', and 'Bilgi Seli'. The eleventh row has 'Nazife Mengi', 'SESSION-1 HALL-2 Fatih ES...', 'SESSSION-1 HA...', 'Session-1, Hall-5, Mustafa Çe...', and 'Şeyma GÜLEÇ'. The twelfth row shows 'Sesi aç', 'Videoyu Başlat', 'Güvenlik', 'Katılımcılar', 'Sohbet', 'Ekran paylaş', 'Kaydet', 'Alt Yazıları Göster', 'Reaksiyonlar', 'Uygulamalar', 'Beyaz Tahtalar', 'Daha fazla', and 'Sonlandır'. The bottom of the screen displays the Zoom control bar with various icons and a '25' notification.

SESSION-1 HALL-2 Fatih ESE... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

PowerPoint Slayt Gösterisi - (Bilh sunum bildiri) - PowerPoint

**Tanım:**  
 $K$  bir sayısal yarıgrup olmak üzere  $K$  nin boşluk kümesinin bir  $x$  elemanının  $K$  nin sıfır hariç bütün elemanlarıyla toplamları  $K$  kümesinin içine düşüyorsa  $x$  elemanı **Sözde Frobenius** kümesinin bir elemanıdır denir aşağıdaki gibi gösterilir.  
 $PF(K) = \{x \in N \setminus K : x + k \in K, \forall k \in K \setminus \{0\}\}$

**Definition:**  
 $K$  is a numerical semigroup such that if the sum of an element  $x$  of the space set  $K$  with all elements of  $K$  except zero falls into the set  $K$ , then  $x$  is an element of the **Pseudo-Frobenius** set, denoted as follows.  
 $PF(K) = \{x \in N \setminus K : x + k \in K, \forall k \in K \setminus \{0\}\}$

SESSION-1 HALL-2 Fatih ESER Bilgi Seli

2-damla çetin HALL 2 Belgin o... HALL 2 Belgin ozer

Session-1, Hall-2... Seission1 Hall2... Session-1, Hall-2, Emrah ASLANTAŞ Seission1 Hall2 Baki Keskin

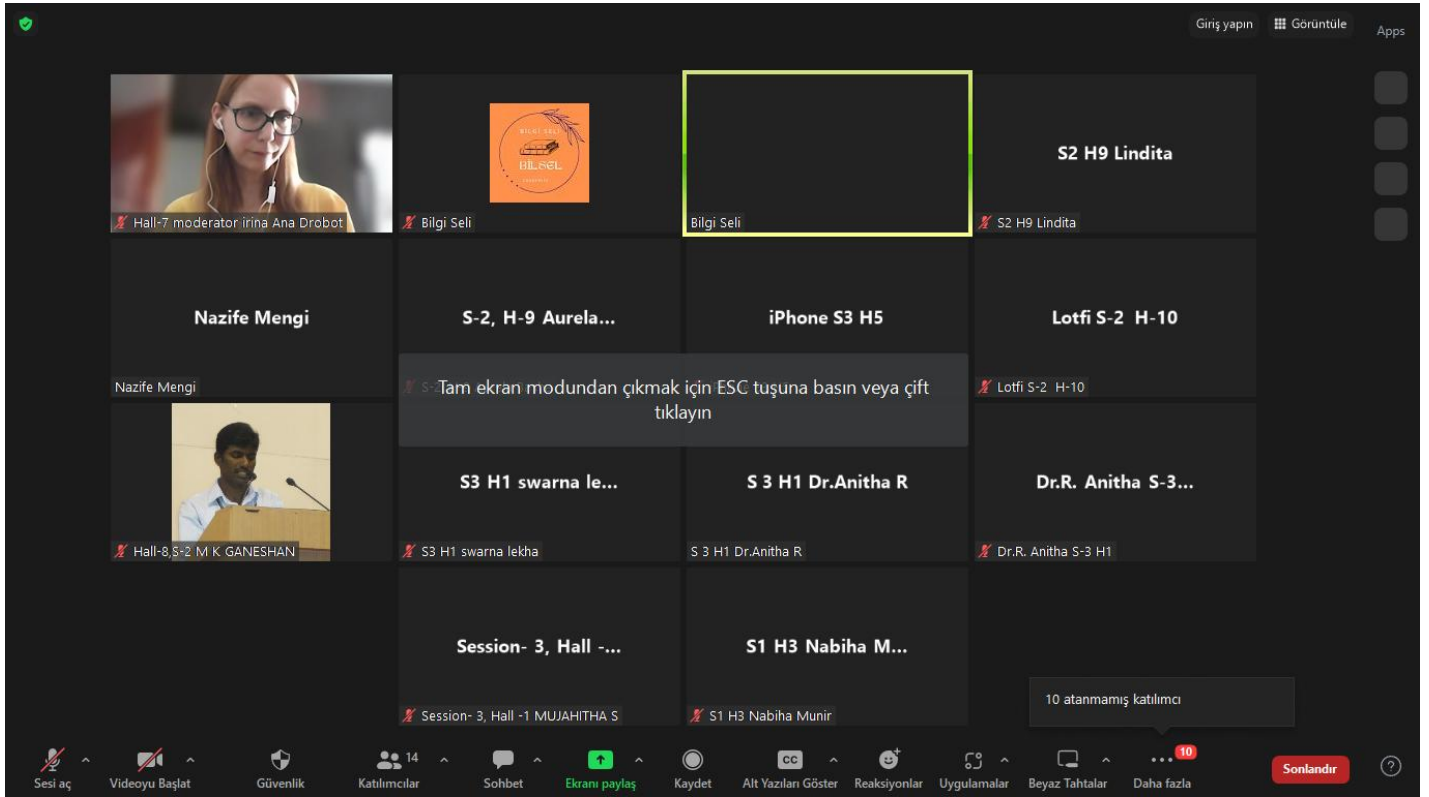
gadouri gadouri

7 atanmamış katılımcı

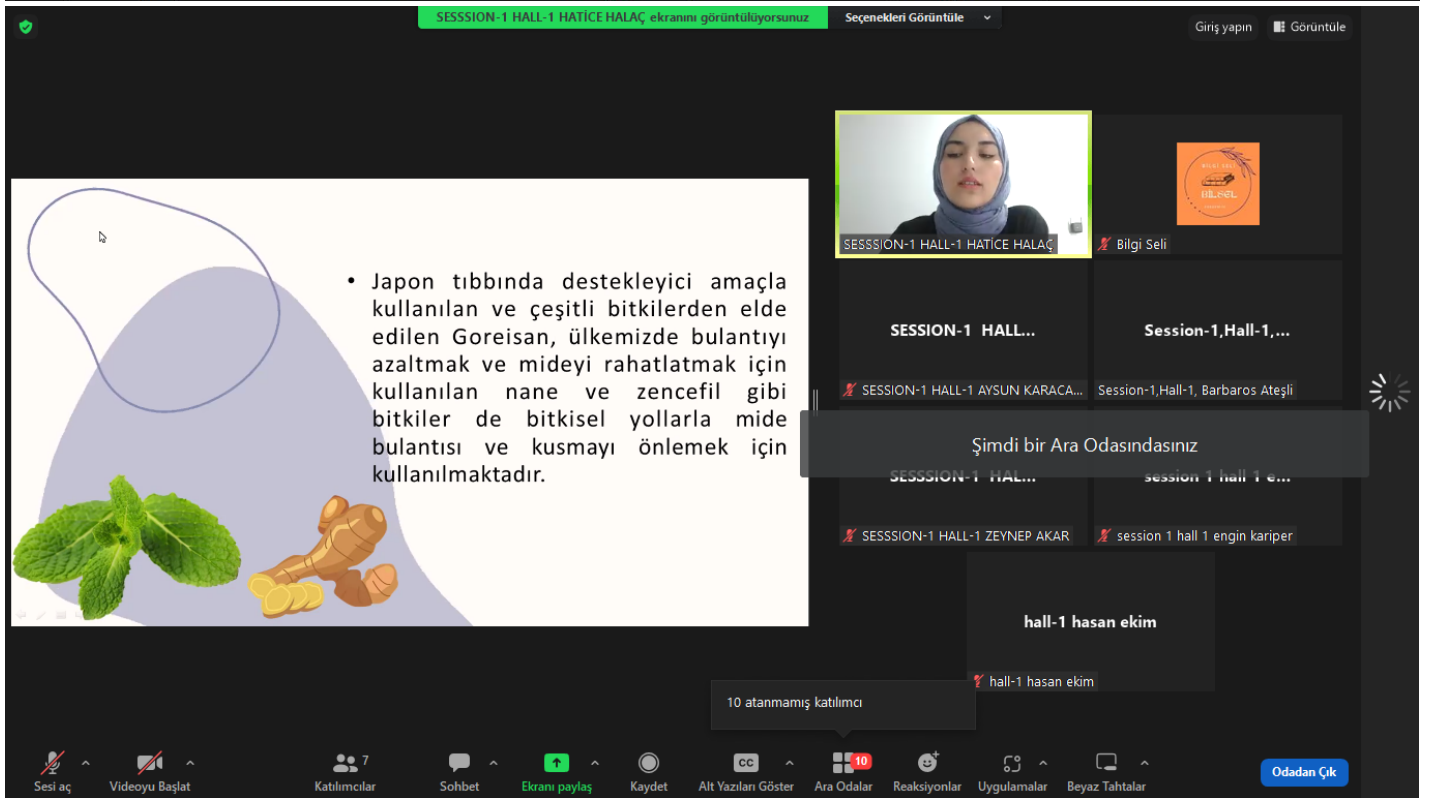
Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 7 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster 7 Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık



A grid of video feeds showing participants in a virtual meeting. The feeds are arranged in a 2x3 grid. The top row shows three participants: a woman with glasses, a man with a beard and a pink shirt, and a man with a beard and a grey shirt. The bottom row shows three participants: a woman with glasses and a blue top, a woman wearing a white headscarf, and a woman wearing a pink headscarf. The background of the feeds shows various indoor settings, including bookshelves and office equipment.



The screenshot shows a Zoom meeting interface with a grid of participants. The participants are arranged in a 4x4 grid. The top row includes: a video feed of a woman (Hall-7 moderator İrina Ana Drobot), a logo (Bilgi Seli), a video feed of a woman (S2 H9 Lindita), and a video feed of a woman (S2 H9 Lindita). The second row includes: a video feed of a man (Nazife Mengi), a video feed of a man (S-2, H-9 Aurela...), a video feed of a man (iPhone S3 H5), and a video feed of a man (Lotfi S-2 H-10). The third row includes: a video feed of a man (Hall-8, S-2 M K GANESHAN), a video feed of a man (S3 H1 swarna le...), a video feed of a man (S 3 H1 Dr.Anitha R), and a video feed of a man (Dr.R. Anitha S-3...). The fourth row includes: a video feed of a man (Session- 3, Hall -...), a video feed of a man (S1 H3 Nabiha M...), and a video feed of a man (10 atanmamış katılımcı). A central chat window is open, displaying the text: "S-Tam ekran modundan çıkmak için ESC tuşuna basın veya çift tıklayın". The bottom toolbar shows various controls: Sesli aç, Videoyu Başlat, Güvenlik, Katılımcılar (14), Sohbet, Ekranı paylaş, Kaydet, Alt Yazıları Göster, Reaksiyonlar, Uygulamalar, Beyaz Tahtalar, Daha fazla, and Sonlandır.



The screenshot shows a Zoom meeting interface with a presentation slide and a video feed of a woman. The presentation slide is titled "SESSION-1 HALL-1 HATİCE HALAÇ ekranını görüntüleyorsunuz" and contains the following text: "Japon tıbbında destekleyici amaçla kullanılan ve çeşitli bitkilerden elde edilen Goreisan, ülkemizde bulantıyı azaltmak ve mideyi rahatlatmak için kullanılan nane ve zencefil gibi bitkiler de bitkisel yollarla mide bulantısı ve kusmayı önlemek için kullanılmaktadır." The slide also features images of mint leaves and ginger. The video feed shows a woman (SESSION-1 HALL-1 HATİCE HALAÇ) and a logo (Bilgi Seli). The bottom toolbar shows various controls: Sesli aç, Videoyu Başlat, Katılımcılar (7), Sohbet, Ekranı paylaş, Kaydet, Alt Yazıları Göster, Ara Odalar (10), Reaksiyonlar, Uygulamalar, Beyaz Tahtalar, and Odadan Çık.



Session-1, Hall-4, Göksü Alaça... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

## GİRİŞ

- Katarakt
  - Gözün doğal lensinin opaklaşması durumudur.
  - En fazla ileri yaş gruplarında görülmektedir.
  - Dünyada yaşlı nüfusun artışı ile birlikte, küresel bir sorun haline gelmiştir.
  - En belirgin semptomu ve bulgusu, görme keskinliğinde azalmadır.
- Kataraktın tek tedavisi ameliyattır.
- Katarakt, dünyada en yaygın görme azalması ve körlük sebeplerinin başında gelmektedir.
- Katarakt cerrahisi ise, göz hastalıkları klinik pratiği içerisinde, en sık yapılan ve sonucu en güvenilir olan ameliyatlardan birisidir.
- Katarakt ameliyatı, genellikle 65 yaş üstündeki insanlarda uygulanan planlanmış bir cerrahi işlemdir.
- Postoperatif erken dönemde, görme artışı bakımından etkili, komplikasyonların azlığı bakımından ise emniyetlidir.
- Günümüzde, tüm dünyada, cerrahi prosedürler azalmış ve ameliyatlara, yatış işlemlerine gerek kalmadan yapılmaktadır.

10 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 6 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 10 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

ENİSE AY TAR ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

BARTIN İLİ ULUS İLÇESİ TURİZM POTANSİYELİ SWOT ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ - PowerPoint

1. BİLSEL ULUSLARARASI DÜNYA BİLİM VE ARAŞTIRMA KONGRESİ

24-25 HAZİRAN 2023 / İSTANBUL

**Katılım ve Katkılarınız için Teşekkür Ederiz**

BARTIN İLİ ULUS İLÇESİ TURİZM POTANSİYELİ SWOT ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

Doç. Dr. Ayhan KARAKAŞ Enise AY TAR Abdoulkader Ali Mohammed

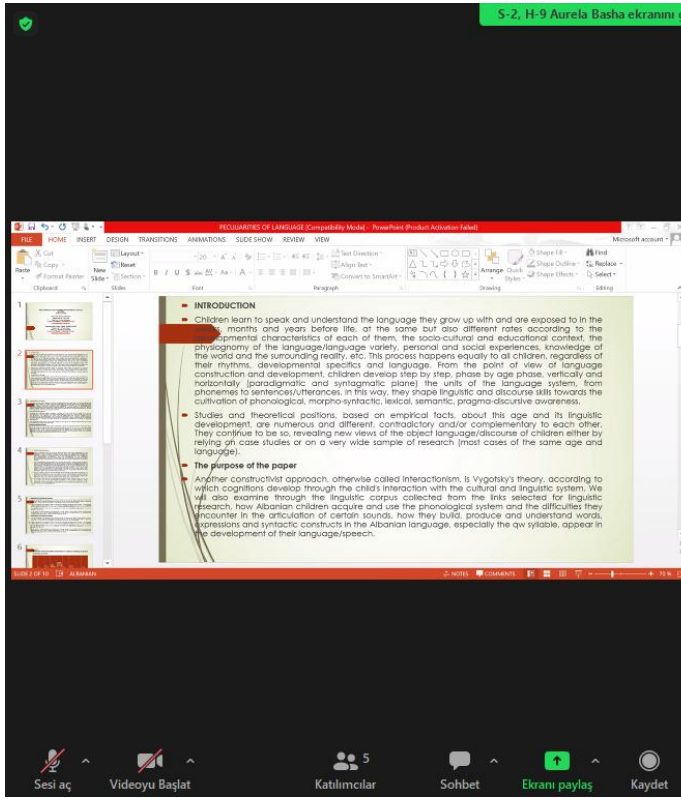
ENİSE AY TAR

10 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 8 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 10 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

S-2, H-9 Aurela Basha ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Geniş yapın Görüntüle



S-2, H-9 Aurela Basha

Bilgi Seli

H-9, Moderatori: Moses Adeolu AGCI

Daisa Fatima

Lotfi S2 H-10

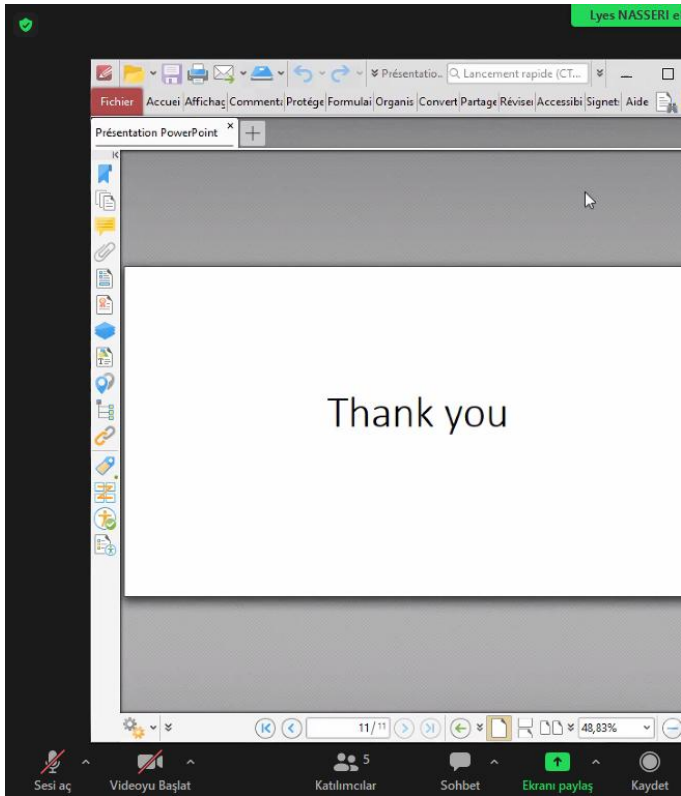
Lotfi S2 H-10

1 atanmamış katılımcı

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

Lyes NASSERI ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Geniş yapın Görüntüle



Hall-7 moderatori İrina Ana Drobot

Bilgi Seli

Lyes NASSERI

iPhone S3 H5

Lyes NASSERI

iPhone S3 H5

M

Mohammed Muqaddas Khan

1 atanmamış katılımcı

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

Hall-8, S-2 M K GANESHAN ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

### ELECTRONIC PAYROLL SYSTEM-ADVANTAGES

- Many businesses choose to use payroll software over manual processing, as it can help them to
  - Work out payroll calculations and deductions quicker
  - Generate accurate pay slips
  - Calculate bonuses, expenses, holiday pay, etc with minimum effort.
  - Time, easy information refreshing , overcome the old procedures,
  - The use of software helps to automate the calculation process, avoiding the manual work, helping the employee to focus on the audit, correction and preparation of the management reports of the entire process.
  - Scalability- commercial payroll- allow the updates that are made al the level of laws and regulations to be certified in their operation, leaving aside manual calculations, more consistency compared to changing formulas in cells of the spreadsheet

Hall-8, S-2 M K GANESHAN

Bilgi Seli

Zohaib Hassan Sain - S2, H8

Nabiha Munir H...

galia haghparast...

galia haghparast hall 1

2 atanmamış katılımcı

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

Lotfi S2 H-10 ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

www.BANDICAM.com

**BİLSEL**  
1. BİLSEL INTERNATIONAL WORLD  
SCIENCE AND RESEARCH CONGRESS  
24-25 JUNE 2023, ISTANBUL, TURKEY

### Structure-Based Virtual Screening and Molecular Docking Studies for the Discovery of Novel Antiviral Medications.

**Bourougaa Lotfi, Mebarka Ouassaf.**  
Material science department, LMCE Laboratory,  
University of Biskra, BP 145 Biskra 707000, Algeria.  
E-mail : lotfi.bourougaa@univ-biskra.dz,  
nouassaf@univ-biskra.dz

Lotfi S2 H-10

Bilgi Seli

Nejla soudani

Adan Naeem Ha...

Nejla soudani

Adan Naeem Hall-10

Eman Naeem Ha...

Ali Farajzadeh.H...

Eman Naeem Hall-10

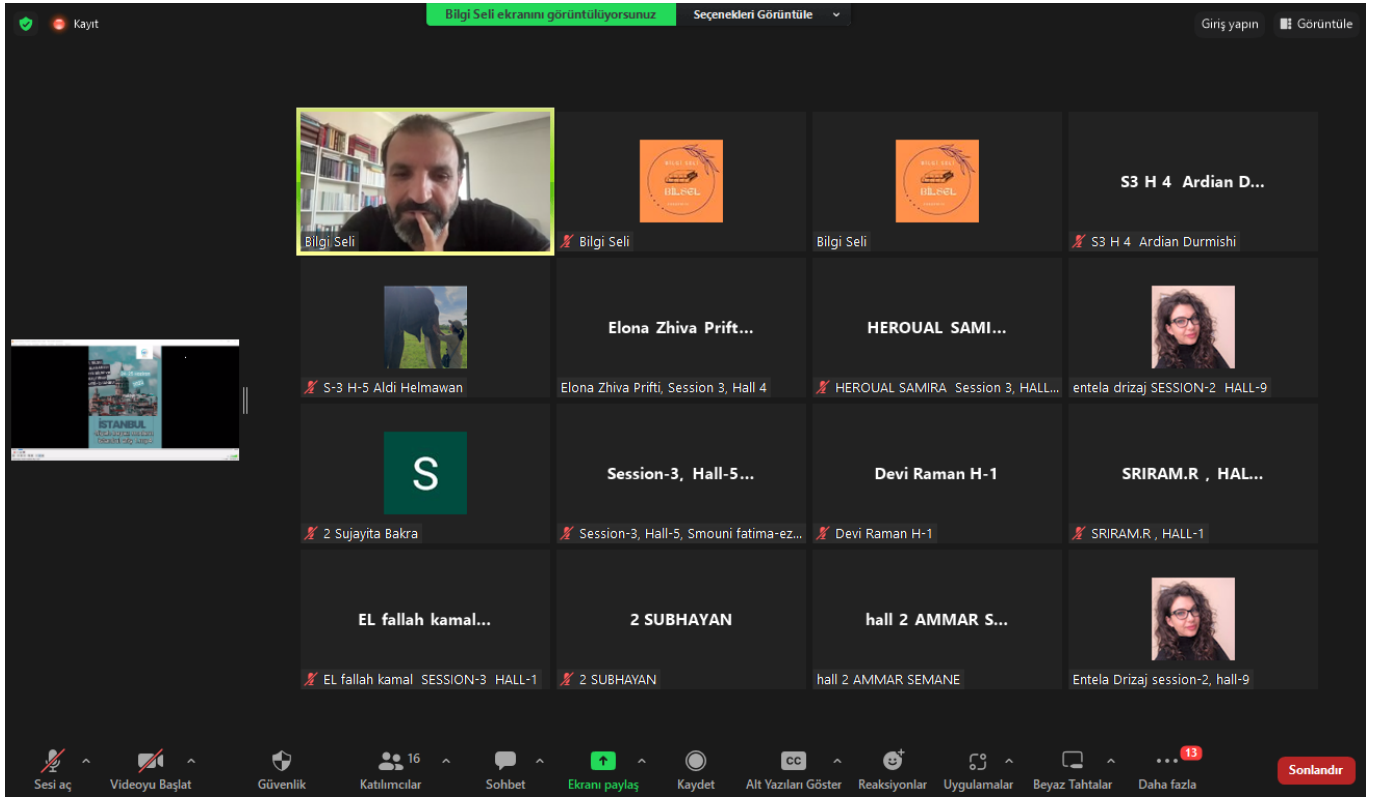
Ali Farajzadeh.Hall10

Hall-10 Mahtab...

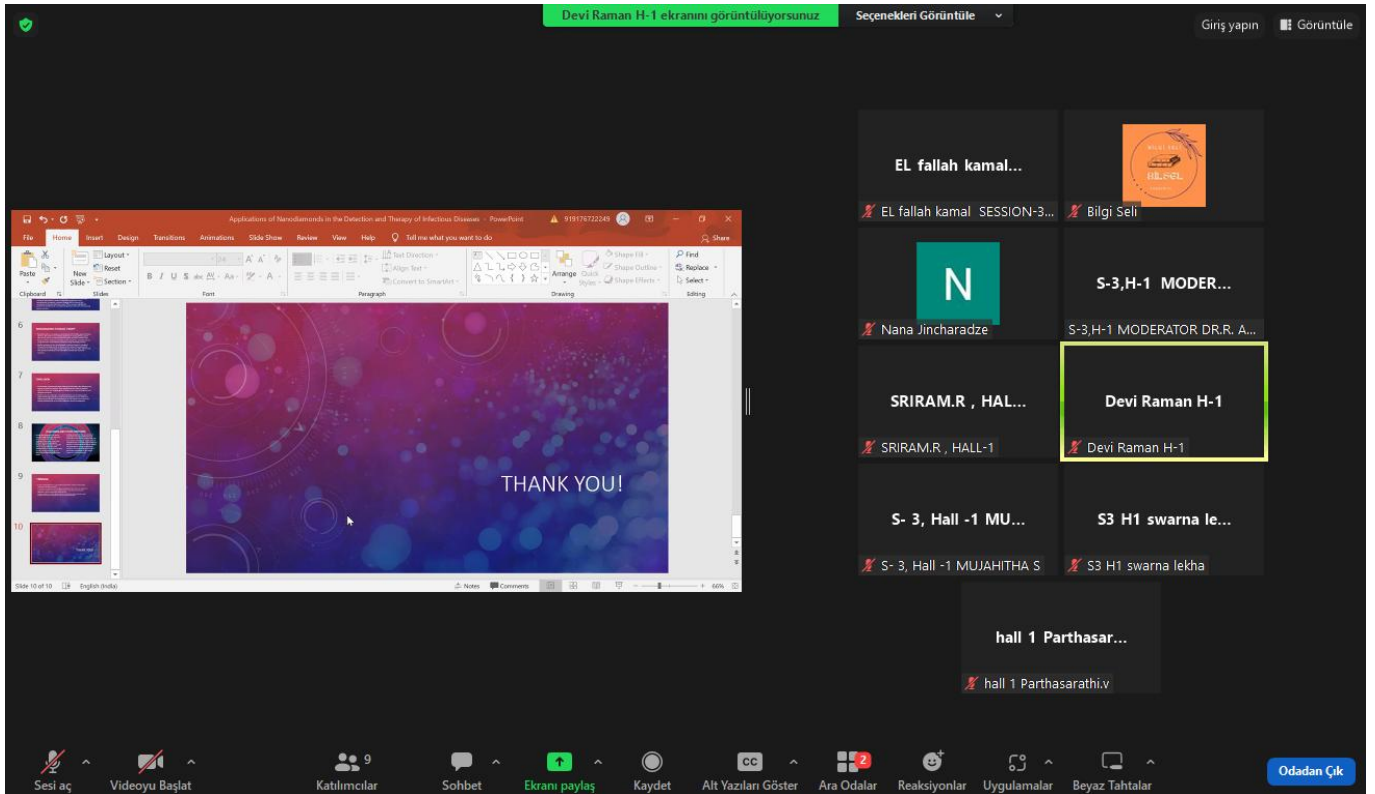
Hall-10 Mahtab Delfani

7 Katılımcılar Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Kayıt Bilgi Seli ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle



Devi Raman H-1 ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle



HEROUAL SAMIRA Session 3, HAL... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

### Introduction

Solar photovoltaic systems are now the energy conversion technology with the greatest capacity factor within renewable energy sources RES, due to appealing qualities like sustainability, abundance in nature, simplicity in design, and low maintenance costs . The great feature of PV in standalone PV power generation systems is that it can provide the highest output power, extending from kilowatts to megawatts Nevertheless, RES because of their seasonal, intermittent, and unpredictable character cannot provide reliable power demand on their own and must be supplemented by a storage system. In comparison to other ESS systems, a battery storage system (BSS) is the most preferred technology because of its faster reaction time, greater efficiency, and higher energy density As a result, BSSs are typically linked with PV systems to maintain overall system reliability

2 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 7 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 2 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

S3 H5 Chahinez Dahmani ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle

### Moleculare study

RT-LAMP

- Smart lamp kit

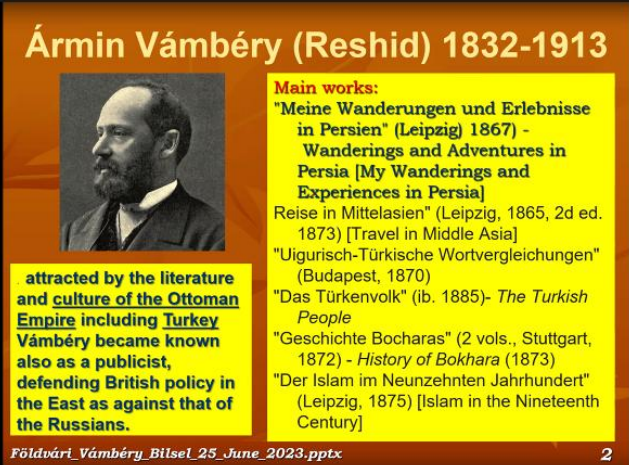
RT-qPCR

- QuantiNova COVID-19
- Gene Proof
- Sansure Biotech

2 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 8 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 2 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Session-2, Oda-6 Sándor Földvári... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Giriş yapın Görüntüle



**Ármin Vámbéry (Reshid) 1832-1913**

**Main works:**  
"Meine Wanderungen und Erlebnisse in Persien" (Leipzig) 1867 - Wanderings and Adventures in Persia [My Wanderings and Experiences in Persia]  
Reise in Mittelasien" (Leipzig, 1865, 2d ed. 1873) [Travel in Middle Asia]  
"Uigurisch-Türkische Wortvergleichen" (Budapest, 1870)  
"Das Türkenvolk" (ib. 1885)- *The Turkish People*  
"Geschichte Bocharas" (2 vols., Stuttgart, 1872) - *History of Bokhara* (1873)  
"Der Islam im Neunzehnten Jahrhundert" (Leipzig, 1875) [Islam in the Nineteenth Century]

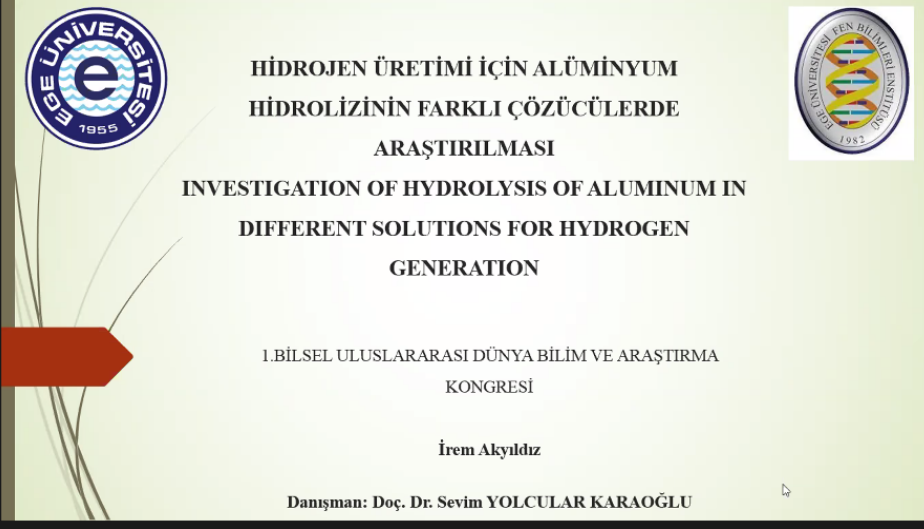
attracted by the literature and culture of the Ottoman Empire including Turkey Vámbéry became known also as a publicist, defending British policy in the East as against that of the Russians.

Földvári\_Vámbéry\_BilseI\_25\_June\_2023.pptx 2

2 atanmamış katılımcı

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

Session-3 Hall-3 İrem AKYILDIZ ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Görüntüle



**HİDROJEN ÜRETİMİ İÇİN ALÜMİNYUM HİDROLİZİNİN FARKLI ÇÖZÜCÜLERDE ARAŞTIRILMASI**  
**INVESTIGATION OF HYDROLYSIS OF ALUMINUM IN DIFFERENT SOLUTIONS FOR HYDROGEN GENERATION**

1.BİLSEL ULUSLARARASI DÜNYA BİLİM VE ARAŞTIRMA KONGRESİ

İrem Akyıldız

Danışman: Doç. Dr. Sevim YOLCULAR KARAOĞLU

Session-3 Hall-3... Bilgi Seli

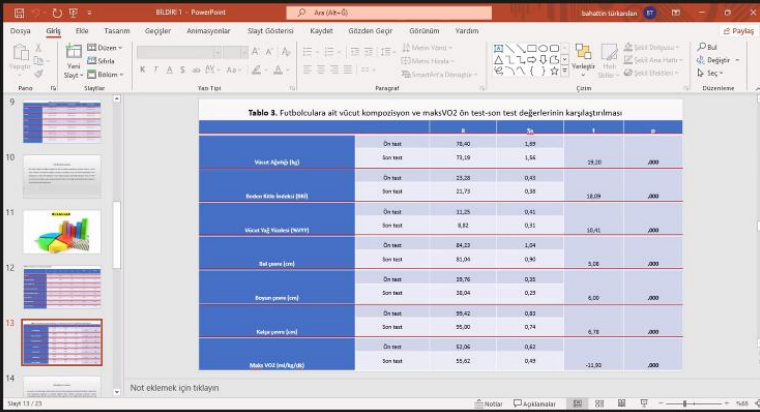
3 -mehtap payv... 3 -mehtap payveren arkan

Elxan Allahverd... Elxan Allahverdiyev

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 5 Sohbet Ekranı paylaş Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar 1 Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Session-1, Hall-2, Bahauddin T... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

Bir katılımcı Alt Yazıyı etkinleştirdi Bu dökümü kimler görebilir?



3 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 12 Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Erdem İLTEN ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle

1. DC motor

Closed-circuit voltage equation of DC motor is follows.

$$V_a = E_c + I_a R_a$$

$V_a$  is the supply voltage,  $E_c$  is the back EMF,  $R_a$  is the resistance of the armature winding. Back EMF equation is follows.

$$E_c = K_f \phi_f \omega$$

$K_f$  is a constant depends on motor parameters such as number of armature conductors and number of poles.  $\phi_f$  is the field flux and  $\omega$  is the angular speed of the armature.

4 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 11 Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Dr. Meltem AVAN-S2-H4 ekranını görüntülüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Görüntüle

**Thrips, soğan ve sarımsağın en yaygın zararlılarından biridir ve önemli ekonomik zararlara neden olur.**

- Ülkemizde soğan yetiştirilen her yerde bulunurlar.
- Thripsler sıcak ve kuru koşullarda gelişir ve genellikle bu iklim koşullarını bu tür bölgelerde daha fazla zarar vermektedir.
- Thrips popülasyonunun fazla olması sarımsağın hem verimini hem de depolama kalitesini düşürebilir.
- Thrips, en önemli zararlıları soğan sarımsak gelişiminin erken döneminde beslendiklerinde verir.

**Thrips damage on garlic**

Dr. Meltem AVAN-S2-H4

Bilgi Seli

Hakan GEREN

M. İslamoğlu

Session-2, Hall-4...

HALL-4 ADİLE A...

Session-2, Hall-4, Emre GEZGIN

HALL-4 ADİLE AKPUNAR BOZKURT

Seval ELİŞ

Eslam Mohamed

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 8 Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydet Alt Yazıları Göster Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

**VARIOUS ESTIMATES OF THE IMPACT OF AUTOMATION ON JOBS**

AUTOMATION POTENTIAL	TIME FRAME	SOURCE
47% of total US employment at high risk of being automated	10-20 years	Frey and Osborne, 2017
9% of total employment in the US and 21 OECD countries at high risk of being automated	10-20 years	Arntz et al., 2017
50% of today's work activities worldwide could be automated	By 2055	McKinsey Global Institute, 2017
47% of jobs in 32 OECD countries are at high and significant risk of automation	10-20 years	Nedelkoska and Quintini, 2018
14% of EU jobs face a very high risk of automation	10-20 years	Pouliakas, 2018
30% of jobs are at risk of automation, and 44% of jobs of workers with low education are at risk of automation	In three waves: early and late 2020s, mid-2030s	PwC, 2018
8.5% of the global manufacturing workforce, mostly in lower-income regions of major economies, could become redundant due to industrial robots	20 years	Oxford Economics, 2019

Source: UNCTAD, Technology and Innovation Report, 2021

S.2, H.5 Nurlan Baigabyi

Bilgi Seli

Session 2 Hall 5 - Sakenova Saliya

Session-2, Hall-5, Konül Abdullayeva

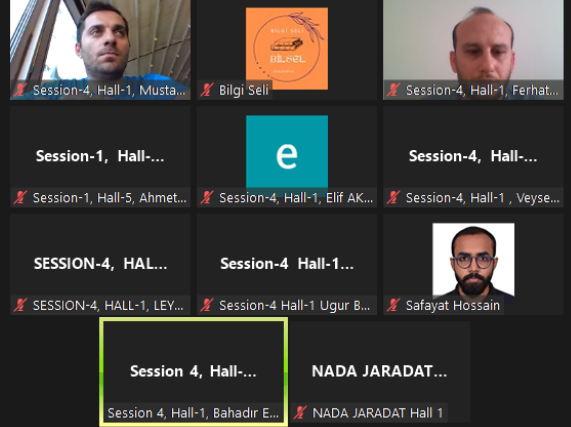
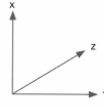
S-2, H-5 Victoria Rocaciu

hall 5 Baizakova Zabira



## Varsayımlar

- Fırlatma aracı üzerindeki bozucular pozisyon olarak y ve z eksenlerinde, açılabilir olarak ise x eksenindeki etkileri ihmal edilebilecek kadar küçüklerdir.
- Fırlatma aracı rijittir ve geometrisi simetrik.
- Fırlatma aracı üzerindeki dönüler kademe ayırma esnasında sıfırdır.
- Analiz, kademe ayırma anında sabitlenmiş olan gövde eksen takımı referans alınarak çözümlenmiştir.



Session-4, Hall-1, Mustafa... Bilgi Seli Session-4, Hall-1, Ferhat...

Session-1, Hall-... Session-4, Hall-1, Elif AK... Session-4, Hall-1, Veysel...

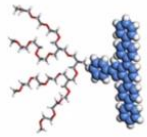
SESSION-4, HAL... Session-4 Hall-1... Safayat Hossain

Session 4, Hall-... NADA JARADAT...  
Session 4, Hall-1, Bahadır E... NADA JARADAT Hall 1

Session-4 Hall-2, Mustafa KAPL... ekranını görüntüyorsunuz

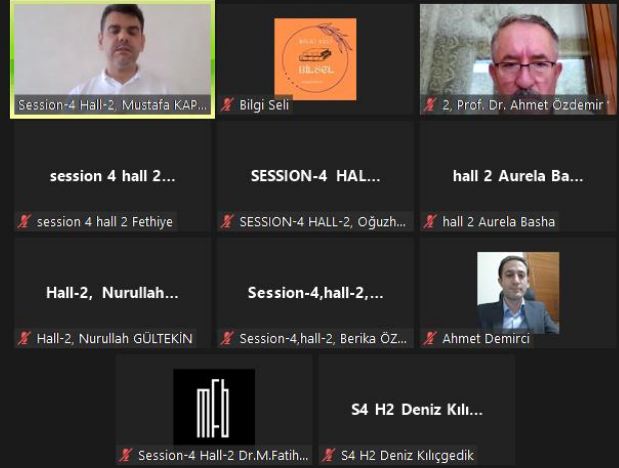
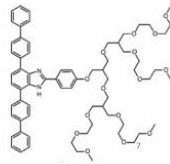
Seçenekleri Görüntüle

Görüntüle



### Sol-jel Tekniğinde Kullanılan Bileşenler

- Metal alkoksitler (M(OR)<sub>n</sub>)
- Katalizörler
- Alkoller



Session-4 Hall-2, Mustafa KAPL... Bilgi Seli 2, Prof. Dr. Ahmet Özdemir

session 4 hall 2... SESSION-4 HAL... hall 2 Aurela Ba...

session 4 hall 2 Fethiye SESSION-4 HALL-2, Oğuzh... hall 2 Aurela Basha

Hall-2, Nurullah... Session-4,hall-2,... Ahmet Demirci

Session-4 Hall-2 Dr.M.Fatih... S4 H2 Deniz Kılıçgedik



Odanan Çık

Session-4, hall-3, Sena Gözde ... ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Görüntüle

Önemli yaşam olayları ve beraberinde ortaya çıkan güçlükler, bireylerde algılanan stresi artırmaktadır.

Üniversite öğrencileri bedensel ve psikolojik sınırlarını aşan pek çok sorunla karşılaşmaktadır.

Session-4, Hall-3, Nürsemi...

Bilgi Seli

Session-4, hall-3, Sena Gözde ...

Session-4, hall-3, Gülcan Ş...

session-4, hall 3, Fatma Gö...

Özge TEMİZ

M

SESSION -4 HALL...

Session-4, hall-3, Muratcan...

SESSION -4 HALL-3 ZEYNE...

S4-H3 TAHİR İGİT

S4-H3 TAHİR İGİT

Sesi aç

Videoyu Başlat

Katılımcılar

Sohbet

Ekran Paylaşımı

Kaydet

Alt Yazıları Göster

Ara Odalar

Reaksiyonlar

Uygulamalar

Beyaz Tahtalar

Odadan Çık

Ananda Majumdar - Hall 4 PowerPoint'ini görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Görüntüle

Abstract

President Heydar Aliyev has an enormous role in modernizing Azerbaijan. The term flourish has been used to realize Azerbaijan's prosperity in education, science and technology, and culture. The worth of all countries depends on someone who is a nationwide leader, such as Ataturk of Türkiye and Heydar Aliyev of Azerbaijan. They were national leaders, along with their international reputation, who was born for revolution, influenced their countries and became a leader through their adaptation and formal and informal adaptive leadership. Their contribution to their countries is enormous. Heydar Aliyev remarked that the country's level depends on its knowledge level. His remark indicated a modern Azerbaijan that will be filled with the development of science and technology, education, and culture. President Aliyev believed in a modern nation-state and its progressive community. It can only be possible when a country is sustainably intellectual through science, technology, education, and culture. He believed in global citizenship through which a global scenario can be made in Azerbaijan for its international acceptance, where everyone is equal, prosperous, and advanced in socio-cultural and academic perspectives.

POCCM RUSIA • 2013

15 P.

SESSION-4 HALL-4, Ebülfez Ezimli

Bilgi Seli

Session 4-Hall 4...

Naim Naimi

Session 4-Hall 4 İlyas SEVİNDİK

Naim Naimi

BAHARGÜL ATAŞ

BAHARGÜL ATAŞ

Session-3, Hall-2, Özge Altunlu

Session 4 Hall 4...

Ananda Majumdar...

Ananda Majumdar- Hall 4

1 atanmamış katılımcı

Sesi aç

Videoyu Başlat

Katılımcılar

Sohbet

Ekran Paylaşımı

Kaydet

Alt Yazıları Göster

Ara Odalar

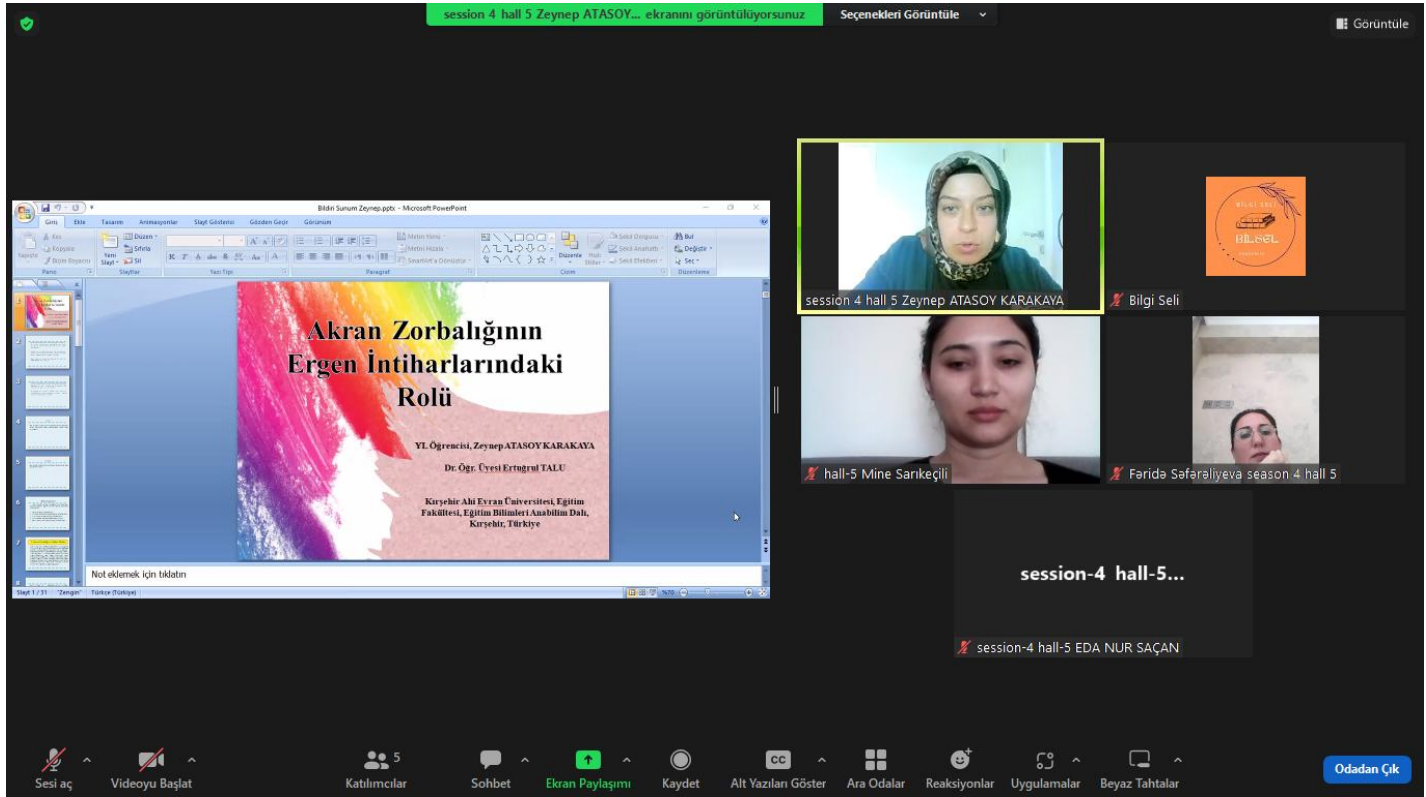
Reaksiyonlar

Uygulamalar

Beyaz Tahtalar

Odadan Çık

session 4 hall 5 Zeynep ATASOY... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Görüntüle



**Akran Zorbalığının Ergen İntiharlarındaki Rolü**

YL Öğrencisi, Zeynep ATASOY KARAKAYA  
Dr Öğr. Üyesi Ertuğrul TALU  
Karşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Karşehir, Türkiye

Not eklemek için tıklayın

session 4 hall 5 Zeynep ATASOY KARAKAYA  
Bilgi Seli  
hall-5 Mine Sarıkeçili  
Feride Saferaliyeva session 4 hall 5  
session-4 hall-5...  
session-4 hall-5 EDA NUR SAÇAN

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

Şeyda Şakiroğlu-Session-2-HALL... ekranını görüntüyorsunuz Seçenekleri Görüntüle Görüntüle



• Bu açıdan mobbing'in önlenmesi için işçiler, devlet, diğer kurum ve kuruluşlar mücadele etmek zorundadır. Bunun içinde yöneticilerin çeşitli çözüm yolları geliştirip önlemler alması gerekmektedir. Bu önlemlerin başında mobbing'in önlenmesi için yasal düzenlemeler ve ceza yaptırımı önem arz etmektedir. Fakat yeterli olmamaktadır. Bu bağlamda iş sektöründe çalışanlara ve yöneticilere bilgilendirme eğitimleri ve seminerleri verilip mobbing konusunda psikologlar ve sosyologlar görevlendirilebilir. Mobbing'e çözüm üretebilmek için ilk olarak kurum ve kuruluşlarda bunun adının konması gerekmektedir. Bu amaçla kurum ve kuruluşlarda mobbing şikayetleri için imkan sağlanmalıdır. Kurumsal ortamlarda, şikayetler ve yapılan performans değerlendirmelerinde, mobbing konusunda verilen yanıtların önemi büyük bir öneme sahiptir.

SESSION-2 HALL...  
S-2, H-6, Melek...  
SESSION-2 HALL-6 Muham...  
S-2, H-6, Melek Sermin EFE...  
s2 Hall 6 Recep...  
RABIA NUR KAR...  
s2 Hall 6 Recep AKAN  
RABIA NUR KARTAL

Gümrah Başdağ  
Gümrah Başdağ

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

## İÇİNDEKİLER//CONTENTS

SOSYAL AVRUPA FİKRİ YAKLAŞIMINDA AVRUPA SOSYAL HAKLAR SÜTUNUNUN COVID-19 DÖNEMİNDEKİ ETKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME.....	17
İŞVERENLERİN GÖÇMEN İŞÇİ ÇALIŞTIRMASININ YASAL BOYUTU: 5510 SAYILI KANUN ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME .....	26
LEGAL DIMENSIONS OF EMPLOYERS' EMPLOYMENT OF MIGRANT WORKERS: AN ASSESSMENT BASED ON LAW NO. 5510.....	27
SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MARUZ KALDIĞI İŞ KAZALARI VE KORUNMA YOLLARI.....	37
TÜRKİYE'DEKİ EYT SİSTEMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME .....	51
ERKEN CUMHURİYET DÖNEMİNDE TÜRKİYE'DE YOKSULLUK POLİTİKALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME (1938 – 1948).....	62
E-TİCARET SEKTÖRÜNDE UZAKTAN ve HİBRİT ÇALIŞMA ŞEKİLLERİNİN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR ARAŞTIRMA.....	64
ENGELLİLERE YÖNELİK SOSYAL POLİTİKAUYGULAMALARI VE KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ.....	86
KURAMSAL AÇIDAN SİYASAL TOPLUMSALLAŞMANIN DİNAMİKLERİ VE ETMENLERİ .....	97
DYNAMICS AND FACTORS OF POLITICAL SOCIALIZATION IN THEORETICAL PERSPECTIVE.....	98
SİYASAL KÜLTÜRÜN OLUŞMASINDA SİYASAL DEĞERLERİN ROLÜ .....	106
GÖÇ VE GÖÇMENLERİN BÖLGESEL KALKINMA ÜZERİNDEKİ ROLÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	107
BEŞERİ SERMAYENİN SOSYAL POLİTİKA AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	118
EVALUATION OF HUMAN CAPITAL IN TERMS OF SOCIAL POLICY .....	118
ÇALIŞMA HAYATINDA “İNSANA YAKIŞIR İŞ” KAVRAMI VE SOSYAL POLİTİKA .....	123
THE CONCEPT OF “DECENT WORK” IN WORKING LIFE AND SOCIAL POLICY .....	123
DAHA AZ ÇALIŞMA ÜTOPYASI (WORK-LESS UTOPIA) VE TOPLUM 5.0 İLİŞKİSİ.....	128
PROFESYONEL FUTBOLCULARA UYGULANAN HIIT ANTRENMANLARIN BAZI VÜCUT KOMPOZİSYON VE DAYANIKLILIK DEĞERLERİNE ETKİSİ .....	138
FARKLI BRANŞLARDAKİ SPORCULARIN SÜRAT, SIÇRAMA, DENGE VE POSTURAL SALINIM DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ.....	150

<b>AGGRESSION IN SPORTS SPECTATORS .....</b>	<b>153</b>
<b>MİNİK BASKETBOLCULARIN İZOMETRİK KUVVETLERİNİN FARKLI AÇILARDAKİ PROPRİOSEPSİYON DUYULARINA ETKİSİ.....</b>	<b>154</b>
<b>YÜZÜCÜLERDE YOĞUN ANTRENMAN PROGRAMININ SERUM MİNERAL DÜZEYLERİNE ETKİSİ.....</b>	<b>155</b>
<b>THE EFFECT OF INTENSIVE TRAINING PROGRAM ON SERUM MINERAL LEVELS IN SWIMMERS .....</b>	<b>156</b>
<b>DEVLET VE ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSİNE İLGİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (SAMSUN İLİ ÖRNEĞİ) .....</b>	<b>158</b>
<b>INVESTIGATION of STATE and PRIVATE EDUCATION INSTITUTIONS SECONDARY EDUCATION STUDENTS' INTERESTS in PHYSICAL EDUCATION and SPORTS LESSONS ( SAMPLE of SAMSUN PROVINCE ).....</b>	<b>159</b>
<b>SPORCULAR ÖZ ŞEFKAT KAVRAMINI NASIL ALGILIYOR? BİR METAFOR ÇALIŞMASI.....</b>	<b>166</b>
<b>10-12 YAŞ GRUBU ERKEK TAEKWONDO SPORCULARINDA 12 HAFTALIK CORE KUVVETİ EGZERSİZLERİNİN DİNAMİK DENGE VE CORE KUVVETİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI.....</b>	<b>168</b>
<b>EXAMINATION OF THE EFFECTS OF 12-WEEK CORE STRENGTH EXERCISES ON DYNAMIC BALANCE AND CORE STRENGTH IN 10-12 AGE GROUP MALE TAEKWONDO ATHLETES... </b>	<b>169</b>
<b>SPOR HABERCİLİĞİ Mİ FUTBOL HABERCİLİĞİ Mİ? SPOR MEDYASINDA FUTBOL HEGEMONYASI.....</b>	<b>179</b>
<b>RASPBERRY PI İLE DC MOTORUN BULANIK MANTIK KONUM KONTROLÜ VE SIMULINK HARİCİ MODUNDA GERÇEK ZAMANLI İZLEME.....</b>	<b>189</b>
<b>FUZZY LOGIC POSITION CONTROL OF DC MOTOR WITH RASPBERRY PI AND REAL-TIME MONITORING ON SIMULINK EXTERNAL MODE.....</b>	<b>189</b>
<b>AISI 1020 ÇELİĞİNİN YÜZEY ÖZELLİKLERİNİN TIG YÜZEY ALAŞIMLAMA YÖNTEMİ İLE FEMO-SİC-FEB ÜÇLÜ SİSTEM İLE GELİŞTİRİLMESİ .....</b>	<b>196</b>
<b>ATIK SU ARITMA TESİSLERİ İÇİN YAPAY ZEKANIN ETKİSİNİN SWOT ANALİZİ İLE İNCELENMESİ .....</b>	<b>197</b>
<b>ANALYZING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON WASTEWATER TREATMENT PLANTS THROUGH SWOT ANALYSIS.....</b>	<b>198</b>
<b>TURİSTİK DESTİNASYONLARIN ÇEVRESEL RİSK İLİŞKİLERİNİN BULANIK DEMATEL YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ.....</b>	<b>208</b>
<b>EVALUATION OF THE ENVIRONMENTAL RISK RELATIONS OF TOURIST DESTINATIONS USING FUZZY DEMATEL METHOD.....</b>	<b>209</b>

<b>VİTROSERAMİK ELEKTRİKLİ OCAKLARDA ISITICI SABİTLEME BRAKETİNİN İKİ FARKLI TASARIM İÇİN MEKANİK ANALİZİ.....</b>	<b>219</b>
<b>MECHANICAL ANALYSIS OF THE HEATER FIXING BRACKET FOR TWO DIFFERENT DESIGNS IN VITROCERAMIC ELECTRIC COOKTOPS .....</b>	<b>220</b>
<b>KONVANSİYONEL ATIK SU ARITMA TESİSLERİNİN ENERJİ VE ARITMA VERİMLİLİKLERİNİN ARTTIRILMASI AMACIYLA REVİZYONU .....</b>	<b>227</b>
<b>DİYABET HASTALIĞININ TEŞHİSİNDE MAKİNE ÖĞRENME ALGORİTMALARINA ÖZNİTELİK SEÇİM VE HİPERPARAMETRE OPTİMİZASYON YÖNTEMİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI.....</b>	<b>228</b>
<b>INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FEATURE SELECTION AND HYPERPARAMETER OPTIMIZATION METHOD ON MACHINE LEARNING ALGORITHMS IN THE DIAGNOSIS OF DIABETES .....</b>	<b>229</b>
<b>TİPİK PORTLAND ÇİMENTOSU BİLEŞENİ OLAN KLİNKERİN ÇİMENTONUN BASINÇ DAYANIMINA OLAN ETKİSİNİN REGRESYON ANALİZİ VE YAPAY SİNİR AĞLARI YÖNTEMİ İLE KIYASLANMASI.....</b>	<b>239</b>
<b>COMPARISON OF THE EFFECT OF CLINKER, A TYPICAL PORTLAND CEMENT COMPONENT, ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF CEMENT WITH REGRESSION ANALYSIS AND ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS METHOD.....</b>	<b>240</b>
<b>TÜRK MOTİFLERİNİN ERKEK GİYİM MODASINA YANSIMALARI: ÇİNTEMANİ ÖRNEĞİ ...</b>	<b>249</b>
<b>REFLECTIONS OF TURKISH MOTIVES ON MEN'S CLOTHING FASHION: THE CASE OF CİNTEMANİ.....</b>	<b>250</b>
<b>ALMG3/SİCP KOMPOZİT MALZEMELERİN OTOMOTİV FREN SİSTEMLERİNDE KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ .....</b>	<b>251</b>
<b>TOPLAM KARIŞIM RASYONU SİLAJLARININ FERMENTASYON ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ.....</b>	<b>253</b>
<b>INVESTIGATION OF BIOLOGICAL CONTROL POSSIBILITY OF <i>COLLETOTRICHUM GLOESPORIOIDES</i> (PENZ) PENZ &amp; SACC, USING BACTERIAL BIOCONTROL AGENTS .....</b>	<b>255</b>
<b>THYME ESSENTIAL OIL: AN EFFECTIVE AND SAFE NATURAL SOLUTION FOR COMBATING <i>PENICILLIUM DIGITATUM</i> .....</b>	<b>257</b>
<b>CIMMYT KÖKENLİ EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN AŞIRI KURAK GEÇEN SEZONDA PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....</b>	<b>259</b>
<b>EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN KURAK KOŞULLARDA ADAPTASYON KABİLİYETLERİNİN BELİRLENMESİ.....</b>	<b>267</b>
<b>ÜLKEMİZDE GÖRÜLEN BAZI ÖNEMLİ SARIMSAK HASTALIKLARI VE ZARARLILARI* .....</b>	<b>275</b>

SOME IMPORTANT GARLIC DISEASES AND PESTS IN OUR COUNTRY* .....	275
FARKLI FOSFOR SEVİYELERİNİN ÇAYIR DÜĞMESİ ( <i>Poterium sanguisorba</i> ) BİTKİSİNDE TOHUM VERİMİ VE BAZI VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ .....	293
GÖLGEDE YETİŞTİRİLEN KETEN ( <i>Linum usitatissimum</i> ) BİTKİSİNDE FARKLI AZOT SEVİYELERİNİN VERİM VE BAZI VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ .....	299
A NEW DRONE DESIGN FOR AGRICULTURAL SPRAYING .....	305
TARIMSAL İLAÇLAMA İÇİN YENİ BİR DRON TASARIMI.....	306
THE RECYCLING OF CARBONLESS PAPERS AND THE CHALLENGES ENCOUNTERED IN THIS PROCESS.....	311
TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN ORGANİK HAYVANCILIKTA KULLANIMI .....	312
DİĞİTALİZATİON OF THE LABOR MARKET (ON THE EXAMPLE OF KAZAKHSTAN) .....	313
MIGRATION PROCESSES IN THE BORDER ZONES BETWEEN RUSSIA AND KAZAKHSTAN (ON THE EXAMPLE OF OMSK AND NORTHERN KAZAKHSTAN) .....	320
IMPACT AND CONSEQUENCES EXPLORING THE CONCEPTS QUALITY OF LIFE AND SOCIAL POLICY: A LITERATURE OVERVIEW .....	321
PEDAGOGICAL SIGNIFICANCE OF STUDYING THE HISTORY OF THE ZHETYSU TATARS OF THE LATE 19 <sup>TH</sup> AND EARLY 20 <sup>TH</sup> CENTURIES .....	327
ЖЕТИСУЛЫҚ ТАТАРЛАРДЫҢ АЙМАҚТЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ (XIX ҒАСЫРДЫҢ ЕКІНШІ ЖАРТЫСЫ МЕН XX ҒАСЫР БАСЫ) .....	328
LATIN AMERICA ALTERITY AND DEMOCRACY .....	329
LYRICAL AND MONUMENTAL IN BOOK ILLUSTRATIONS BY THE MOLDOVAN VISUAL ARTIST IGOR VIERU .....	330
EFFICIENCY OF WEB-BASED, COMPUTER AND MOBILE SOFTWARE APPLICATIONS IN FACILITATING TEACHING AND LEARNING OF CHEMICAL CONCEPTS .....	332
SOVYET İŞGALI SIRASINDA AZERBAIJAN'IN YER ADLARI .....	334
ТҮРКІСТАН ҰЛТ-АЗАТТЫҚ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ҚАРУЛЫ КҮРЕС КЕЗЕҢІ .....	335
KADINLARA YÖNELİK İŞ HAYATI MOBBİNGİNİ 170 NUMARALI HATTI ARAYANLARIN İSTATİSTİK VERİLERİ ÜZERİNDEN İNCELEMELER .....	336
KIRIK CAMLARIN ÖRGÜTLERE YANSIMASININ SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ: SANAYİ SEKTÖRÜNDE BİR ÇALIŞMA.....	338

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SORUNUNA ALTERNATİF BİR KAMU POLİTİKASI ÖNERİSİ: ÇEVRE VERGİLERİ.....	341
BİR DEMOKRASİ SORUNU OLARAK ÇOĞUNLUĞA HÜKME DEN BASKIN AZINLIKLAR .....	343
YÖNETİM PRENSİPLERİ VE YÖNETİMDE ÖNCELİKLE KARAR VERME.....	345
ELEŞTİREL KURAM EKSENİNDE LOUIS ALTHUSSER'DE DEVLET, İDEOLOJİ VE HUKUK .	346
TÜRKİYE'DE COVID-19 VE KRİZ YÖNETİMİ KONULU LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ.....	359
KAMU AÇIKLARININ NEDENLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME.....	381
YENİ MEDYA VE BEDENSEL POZİTİVİZM.....	382
DETECTION AND CLASSIFICATION OF INVENTORY PHOTOGRAPHS IN THE ENERGY SECTOR USING COMPUTER VISION AND DEEP LEARNING .....	397
NATURAL LANGUAGE PROCESSING BASED SENTIMENT ANALYSIS FROM REVIEWS FOR E-COMMERCE PRODUCTS.....	404
MACHINE LEARNING BASED CASH AMOUNT FORECASTING MODELS FOR BANK ACCOUNTS.....	409
IMAGE BASED PRODUCT CATEGORIZATION USING DEEP LEARNING FOR E-COMMERCE PLATFORMS .....	415
AN AUTOMATED PLANNING AND PERFORMANCE EVALUATION SOFTWARE FOR COIL SLITTING PROCESS.....	422
MACHINE LEARNING AND STATISTICAL MODELS FOR MARKET CLEARING PRICE PREDICTION.....	429
ACADEMICS' CAPTIVATING PROBATION AREA: DISABILITY STUDIES AS A SIGNIFICANT PART OF SOCIAL SCIENCES.....	436
İ.NƏSİMİNİN POETİK DİLİNDƏ İŞLƏNMİŞ, LAKİN MÜASİR DİL BAXIMINDAN ARXAİKLƏŞƏN KÖMƏKÇİ NİTQ HİSSƏLƏRİ.....	442
AŞIQ MİKAYIL AZAFLI POEZİYASINDA TƏKRARLARIN BƏDİİ FUNKSİYASI.....	453
CONSTRUCTION MODELS OF SENTENCES IN DISCOURSE STYLES IN THE ALBANIAN LANGUAGE .....	465
SCHOOL BULLYING AND ITS PSYCHOSOCIAL DERIVATES .....	474
VACUUM CARBOTHERMAL SYNTHESIS OF TIB <sub>2</sub> .....	483



HİDROJEN ÜRETİMİ İÇİN ALÜMİNYUM HİDROLİZİNİN FARKLI ÇÖZÜCÜLERDE ARAŞTIRILMASI.....	491
B VİTAMİNLERİNİN SARS COV-2 OMİCRON VARYANTI SPIKE PROTEİNİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN <i>IN SILİKO</i> BİR YAKLAŞIMLA DEĞERLENDİRİLMESİ.....	492
FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF TB-SM-GD CO-DOPED BI <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ELECTROLYTES FOR INTERMEDIATE TEMPERATURES .....	504
BİOLOJİ REKULTİVASİYADA YONCA BİTKİSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ.....	506
BİOLOJİ REKULTİVASİYADA YONCA BİTKİSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ.....	511
РЕЗЮМЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЮЦЕРНЫ В БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	512
IMPORTANCE OF ALFALFA IN BIOLOGICAL RECULTIVATION .....	513
UÇUŞ KONTROL YAZILIMI OLUŞTURULMASI ve ANALİTİK SONUÇLAR İLE SINAMA.....	514
COVID-19'UN HAVACILIK SEKTÖRÜNDE YOLCU SAYISI ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ .....	515
IMPACT OF COVID-19 ON PASSENGER NUMBER IN AVIATION INDUSTRY: TÜRKİYE EXAMPLE.....	516
BİYOBOZUNUR VE ANTİMİKROBİYAL GIDA AMBALAJ MATERYALLERİNDEKİ SON GELİŞMELER.....	530
AHŞAP MALZEME UYGULAMALARINDA FAZ DEĞİŞTİREN MALZEMELERİN KULLANIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME .....	531
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE KENTSEL KATI ATIK YÖNETİMİ İÇİN DÖNGÜSEL EKONOMİ YAKLAŞIMI: BANGLADEŞ ÖRNEĞİ .....	532
CIRCULAR ECONOMY APPROACH IN MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT FOR DEVELOPING COUNTRIES: CASE STUDY OF BANGLADESH.....	533
VC'DEN ÜRETİLMİŞ TÜPLERİN BÜKÜM NOKTALARINDA MEYDANA GELEN KİNK OLUŞUMUNUN İNCELENMESİ.....	544
KOMPOZİT SANDVIÇ PANELLERİN ŞEKİLLENDİRİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ.....	545
KAYSERİ İLİ TURBA ZEMİNLERİNİN İKİNCİL SIKIŞMA İNDİSLERİNİN TANIMLANMASI ..	572
MAGNET TEKNOLOJİSİ İÇİN SOL-JEL TEKNİĞİ İLE AG ŞERİTLER ÜZERİNE YENİ YÜKSEK SICAKLIK TB <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -ZRO <sub>2</sub> YALITKAN KAPLAMALARIN ÜRETİLMESİ .....	574
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL TASARIM PROBLEMLERİNİN YAZILIM ODAKLI TESPİTİ VE UZMAN SİSTEM YAKLAŞIMIYLA ÇÖZÜM PROSEDÜRÜ GELİŞTİRİLMESİ .....	575

SOFTWARE-BASED DETECTION OF COMPUTER AIDED INDUSTRIAL DESIGN PROBLEMS AND DEVELOPMENT OF A SOLUTION PROCEDURE THROUGHOUT EXPERT SYSTEM APPROACH.....	576
TÜRK MOTİFLERİNİN ERKEK GİYİM MODASINA YANSIMALARI: ÇİNTEMANİ ÖRNEĞİ ...	592
REFLECTIONS OF TURKISH MOTIVES ON MEN'S CLOTHING FASHION: THE CASE OF CINTEMANI.....	593
NANO BOYUTTA TOZ KATKILI EPOKSİ REÇİNE MALZEMENİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ.....	594
MULTİ OBJECTİVE OPTİMİZATİON OF A MİCRO CHANNEL HEAT SİNK .....	595
GES GÜÇ ÜRETİMİNİN DERİN ÖĞRENME TABANLI TAHMİN MODELİ TEST SONUÇLARI .	596
DEEP LEARNING BASED PREDİCTION MODEL .....	596
TEST RESULTS OF GES POWER GENERATION .....	596
THE USE OF ALCOHOL MIXTURES (ETHANOL-ISOPROPANOL-ISOBUTANOL-DIETHYL ETHER) FOR THE REDUCTION OF VIBRATION AND NOISE EMISSIONS IN DIESEL ENGINES .....	601
SAF VE %0.1 Bİ KATKILI ZNO ARAYÜZEY TABAKALI AL/P-Sİ FOTODİYOTLARIN ELEKTRİK ÖZELLİKLERİNİN AKIM-VOLTAJ (I-V) KARAKTERİSTİKLERİ KULLANILARAK KARANLIK VE IŞIK ALTINDA İNCELENMESİ.....	613
ADLİ YAŞ TAHMİNİNE YÖNELİK WEB OF SCIENCE VERİTABANINDA YER ALAN ARAŞTIRMA ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ .....	614
HEMŞİRELİK VE EBELİK ÖĞRENCİLERİNDE ALGILANAN STRESİN YAŞAM DOYUMU VE İYİLİK HALİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ.....	625
NÖROİNFLAMASYONDA MİKROGLİA HÜCRELERİNİN ROLÜ .....	628
ASİRİN VE VİTAMİN E'NİN FARELERDE KARACİĞER TOTAL SÜPEROKSİT DİSMUTAZ VE KATALAZ AKTİVİTELERİNE ETKİLERİ.....	630
THE EFFECTS OF ASPIRIN AND VITAMIN E ON TOTAL LIVER SUPEROXIDE DISMUTASE AND CATALAZ ACTIVITIES IN MICE .....	631
THİAMETHOXAM TOKSİSİTESİNİN <i>Oreochromis niloticus</i> SOLUNGAÇ DOKUSUNDA ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİM AKTİVİTESİNE ETKİLERİ .....	637
EFFECTS OF THIAMETHOXAM TOXICITY ON ACETHYLCHOLINESTERASE ENZYME ACTIVITY IN <i>Oreochromis niloticus</i> GILL TISSUE.....	637
<i>Oreochromis niloticus</i> KARACİĞER DOKUSUNDA PROPİCONAZOLE TOKSİK ETKİSİNİN GLUTATYON VE LİPİD PEROKSİDASYONU DÜZEYLERİNDE OLUŞAN DEĞİŞİMLER .....	642

CHANGES IN GLUTATHIONE AND LIPID PEROXIDATION LEVELS OF TOXIC EFFECTS OF PROPICONAZOLE ON <i>Oreochromis niloticus</i> LIVER TISSUE .....	642
POSTMODERN SANATIN RESME ETKİLERİ ÜZERİNE FELSEFİ BİR İNCELEME .....	648
GAZALİ'NİN ÖZGÜRLÜK VE FELSEFEYE OLUMSUZ YAKLAŞIMINA DAİR BİR DEĞERLENDİRME .....	655
TÜRK TARIMSAL FAALİYETLERİNİN TÜRK RESMİNE YANSIMALARI* .....	661
THE REFLECTIONS OF TURKISH AGRICULTURAL ACTIVITIES .....	661
IN TURKISH PAINTING.....	661
HERAT TİMURLU DÖNEMİNİN SANAT ATÖLYESİ: BAĞ-I SEFİD.....	675
SOCIETAL DEVELOPMENT OF AZERBAIJAN IN THE ERA OF HEYDAR ALIYEV .....	685
AFRICA AND THE INDIAN DIASPORA: AN EMPHASIS OF SOFT POWER DIPLOMACY .....	693
GÖÇ, SOSYALLEŞME, UYUM VE DİN: ALMANYA ÖRNEĞİ.....	694
CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ: “MOLLA NƏSREDDİN” DƏRGİSİNDƏ 1906-1907-Cİ İLLƏR İSTANBUL XƏBƏRLƏRİ.....	696
BALKANLARDA OSMANLI AVLU KÜLTÜRÜNƏ İKİ ÖRNEK: KOSOVA-PRİZREN EMİN PAŞA KÜLLİYESİ ve ARNAVUTLUK-TİRAN ETHEM BEY CAMİİ.....	713
AZƏRBAYCAN TƏHSİL SİSTEMİNDƏ BEYNƏLXALQ ƏLAQƏLƏRİN İNKİŞAFI .....	723
ALI TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN İDARƏ OLUNMASINDA MÜASİR TƏLİM TEXNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ .....	729
DIFFERENT APPROACHES IN EDUCATION - ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF DISTANCE EDUCATION .....	734
TANRININ GÖNDƏRDİYİ XİLASKAR – MUSTAFA KAMAL ATATÜRK .....	740
ERGENLİK DÖNEMİNDE BAĞLANMANIN ANNE-BABA TUTUMLARI VE CİNSİYET ÖZELLİKLERİ İLE LİDERLİĞE ETKİSİNİN İNCELENMESİ.....	747
AKRAN ZORBALIĞININ ERGEN İNTİHARLARINDAKİ ROLÜ.....	748
NARSİSİSTİK KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN BEDENSEL NESNELEŞTİRME İLE İLİŞKİSİ .....	750
APPLICATION OF CURRICULUM PRINCIPLES AND TYPES OF KNOWLEDGE IN FINE ARTS TEACHING METHODOLOGY.....	752
DİŞ HEKİMLİĞİNDE GÜMÜŞ DİAMİN FLÖRÜR KULLANIMI.....	759

<b>ANESTEZİ UYGULAMALARININ AMELİYAT SONRASI OLUŞAN MİDE BULANTISI VE KUSMAYA ETKİSİ.....</b>	<b>760</b>
<b>BÖBREK NAKLİ SONRASI ERKEN DÖNEM ENFEKSİYON RİSKİ .....</b>	<b>762</b>
<b>KENEVİR BİTKİSİNİN TIPTA KULLANIMI .....</b>	<b>764</b>
<b>YAPAY ZEKA İLE LUMBAR OMURLAR ARASI MESAFE VE LUMBAR LORDOZUN CİNSİYET TAYİNİNDE KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ .....</b>	<b>774</b>
<b>NADİR BİR PELVİK KİTLE : HEPATOSELÜLER ADENOM VAKA SUNUMU .....</b>	<b>776</b>
<b>PRENATAL 11-14 HAFTA ULTRASONU .....</b>	<b>777</b>
<b>ARF SAYISAL YARIGRUPLARIN YAPIŞTIRILMASI VE İDEALLERİ.....</b>	<b>778</b>
<b>THE INFLUENCE OF THERMAL RADIATION AND CHEMICAL REACTION ON MHD MICROPOLAR FLUID IN THE PRESENCE OF HEAT GENERATION/ ABSORPTION.....</b>	<b>782</b>
<b>ASYMPTOTIC BEHAVIOR OF THE SOLUTION OF THE INTEGRO-DIFFERENTIAL DIRAC OPERATOR WITH PARAMETER POLYNOMIALLY DEPENDENT ON THE BOUNDARY CONDITIONS.....</b>	<b>783</b>
<b>ОБ ОДНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧЕ ДЛЯ ОПЕРАТОРНО – ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА.....</b>	<b>786</b>
<b>FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ON KÖK DEĞERİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE ÖĞRETİRKEN KULLANDIKLARI DEĞER ÖĞRETİMİ YAKLAŞIMLARININ TESPİT EDİLMESİ .....</b>	<b>794</b>
<b>DETERMINING THE VALUE TEACHING APPROACHES USED BY SCIENCE TEACHER CANDIDATES WHILE TEACHING THE TEN ROOT VALUES TO SECONDARY SCHOOL STUDENTS .....</b>	<b>795</b>
<b>A COMPARATIVE STUDY ONTO THEME BASED CRITICAL THINKING INTRODUCTION PARAGRAPHS BY CHATGPT AND 2<sup>ND</sup> GRADE ELL STUDENTS .....</b>	<b>799</b>
<b>CHATGPT VE İNGİLİZ DİLİ EDEBİYATI 2.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN TEMA TEMELLİ ELEŞTİREL DÜŞÜNME GİRİŞ PARAGRAFLARININ KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMASI ....</b>	<b>800</b>
<b>EMPLOYING ENGLISH SONGS AS A TOOL TO EMPOWER LEARNERS' FOREIGN LANGUAGE SKILLS AND MOTIVATION IN CLASSES .....</b>	<b>814</b>
<b>2018-2023 YILLARI ARASINDA BİLİŞSEL ESNEKLİK KAVRAMINI KONU EDİNİP BAŞLIĞINDA BU KAVRAMA YER VEREN YÜKSEK LİSANS TEZLERİNİN İNCELENMESİ .....</b>	<b>822</b>
<b>AN EXAMINATION OF MASTER'S THESIS WHICH WAS THE CONCEPT OF COGNITIVE FLEXIBILITY BETWEEN 2018-2023 AND WHICH INSIDE THIS CONCEPT IN THE TITLE .....</b>	<b>823</b>

<b>“IMPACT OF BROKEN FAMILIES ON PERSONALITY DEVELOPMENT OF THEIR CHILDREN”</b> .....	<b>835</b>
<b>MOTHERS' PUNISHMENT STYLES FOR THEIR CHILDREN: A QUALITATIVE STUDY</b> .....	<b>836</b>
<b>İSTİSMAR VE İHMAL EDİCİ EBEVEYNLİK</b> .....	<b>837</b>
<b>HİSTOMORFOLOJİK ANALİZİNİN TİPİKAL VE EKSTREM KÜÇÜK YEMEKLERİNİN GİDİMEK ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ</b> .....	<b>838</b>
<b>KATARAKT AMELİYATLARINDAN SONRA BAŞLANAN ANTİBİYOTİK GÖZ DAMLALARI, 1 AY İÇİNDE YAPILAN DİĞER GÖZÜN KATARAKT AMELİYATI İÇİN DE KULLANILABİLİR Mİ?</b> .....	<b>839</b>
<b>ANİ GÖRME KAYBI İLE BAŞVURAN ve KRANİOFARİNGİOMA TANISI ALAN ÇOCUK HASTA</b> .....	<b>846</b>
<b>A CHILD PATIENT, APPLYING WITH SUDDEN LOSS OF VISION AND DIAGNOSED WITH CRANIOPHARYNGIOMA</b> .....	<b>847</b>
<b>TEDAVİYE DİRENÇLİ MAJOR DEPRESİF BOZUKLUĞU OLAN BİR KIZ ERGEN HASTADA AGOMELATİN KULLANIMI</b> .....	<b>852</b>
<b>RİSPERİDON TEDAVİSİNE BAĞLI RETROGRAD EJEKÜLASYON VE OLANZAPİN TEDAVİSİNE BAĞLI GÖRME BULANIKLIĞI VE KİLO ALIMI GELİŞEN BİPOLAR 1 BOZUKLUK TANILI BİR ERKEK ERGEN HASTADA ZİPRASİDON KULLANIMI</b> .....	<b>855</b>
<b>YENİ TİP KORONAVİRÜS VE APANDİSİT: İLİŞKİLİ Mİ, DEĞİL Mİ?</b> .....	<b>858</b>
<b>COVID-19 AND APPENDICITIS: RELATED OR NOT</b> .....	<b>859</b>
<b>FUTBOLDA YARALANMALAR VE BESLENME</b> .....	<b>867</b>
<b>İNNOVASYON, TEKNOLOJİ KABUL MODELİ VE ÇALIŞANLAR İLİŞKİSİ TEORİK BİR İNCELEME</b> .....	<b>868</b>
<b>BARTIN İLİ ULUS İLÇESİ TURİZM POTANSİYELİ SWOT ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ</b> .....	<b>882</b>
<b>ANALYZING THE DETERMINANTS OF TOURIST SATISFACTION IN LOCAL CUISINE RESTAURANTS IN POST-COVID-19 PARIS</b> .....	<b>896</b>
<b>TOKİ KONUTLARININ MİMARİ PROJE YARIŞMALARI ÇERÇEVESİNDE UYGULANAN PROJELER ÜZERİNDEN İRDELENMESİ</b> .....	<b>927</b>
<b>EXAMINATION OF TOKİ HOUSING ON THE PROJECTS IMPLEMENTED WITHIN THE FRAMEWORK OF ARCHITECTURAL PROJECT COMPETITIONS</b> .....	<b>928</b>
<b>TURİST REHBERLİĞİ MESLEĞİNDE NADİR DİL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</b> .....	<b>929</b>
<b>HALAL TOURISM DEVELOPMENT POTENTIAL IN INDONESIA</b> .....	<b>930</b>

<b>THE POSITION OF THE PERSIAN GULF REGIONAL MUSEUM IN INTRODUCING THE CULTURE AND CIVILIZATION OF SOUTHERN IRAN .....</b>	<b>931</b>
<b>GENERAL ISSUES ABOUT STATE ENTERPRISES UNDER THE LAW OF VIETNAM.....</b>	<b>942</b>
<b>BANKRUPTCY LAWS FOR INDIVIDUALS IN VIETNAM AND THE DIRECTION OF PERFECTION .....</b>	<b>950</b>
<b>PROVISIONS OF VIETNAMESE LAW ON PENALTIES FOR BREACH OF CONTRACT, CURRENT STATUS AND DIRECTION OF COMPLETION .....</b>	<b>957</b>
<b>SUBJECTS OF VIETNAMESE BANKRUPTCY LAW CURRENT SITUATION AND DIRECTION OF COMPLETION.....</b>	<b>964</b>
<b>ORTODOKS İNANANLARIN KİTAP KÜLTÜRÜNDE TİCARETİN ROLÜ 16. YÜZYILDA POLONYA-LİTVANYA TOPLULUĞU'NDA.....</b>	<b>974</b>
<b>ACTIVITIES OF CONSULATES IN BUSHEHR AS THE MOST IMPORTANT PORT OF IRAN DURING THE QAJAR PERIOD.....</b>	<b>978</b>
<b>TRADITIONAL TECHNIQUES OF SEARCH, FINDING, REAR, AND HARVEST OF ASIAN GIANT HORNET (<i>VESPA MANDARINIA SMITH</i>) AND ITS SOCIO-ECONOMIC PERSPECTIVE ON PHEK DISTRICT OF NAGALAND, NORTH EAST, INDIA.....</b>	<b>986</b>
<b>ABIGAIL THE WIFE OF NABAL AND MISCONCEPTION OF FEMINIST IDEOLOGIES BY AFRICAN WOMEN.....</b>	<b>995</b>
<b>AN INVESTIGATION ANALYSIS OF THE WEDDING RITUALS IN PESHAWAR UNDER ISLAMIC TEACHINGS.....</b>	<b>996</b>
<b>TRUTHFULNESS AND UPRIGHTNESS ARE THE MOST EFFECTIVE APPROACHES TO SUSTAIN HARMONY AND SOLIDARITY WITHIN THE SOCIETY .....</b>	<b>997</b>
<b>NUMERICAL FEASIBILITY EVALUATION OF EMI TECHNIQUE FOR CRACK DETECTION IN BEARING PLATE.....</b>	<b>998</b>
<b>PRELOAD ESTIMATION IN BOLTED JOINT USING DEEP LEARNING AND ELECTROMECHANICAL IMPEDANCE .....</b>	<b>999</b>
<b>USİNG JAPANESE HAİKU AND KOREAN SİJO TO TEACH ABOUT CULTURES .....</b>	<b>1000</b>
<b>THE TEACHİNG PROFESSİON: THE SALARY QUESTİON .....</b>	<b>1010</b>
<b>KSOUR OF SAHARAN REGIONS: THE ARCHITECTURE AND CULTURE OF CONSTRUCTION OF A UNIQUE HERITAGE .....</b>	<b>1019</b>
<b>NUMERICAL STUDY OF THE BİAXIAL BEHAVİOR OF STRAIN-İNDUCED CRYSTALLİZABLE POLYETHYLENE TEREPHTHALATE-CLAY NANOCOMPOSİTES .....</b>	<b>1020</b>

<b>NUMERICAL ANALYSIS OF MICROMECHANICAL MODELING OF THE BIAXIAL DEFORMATION : PHASE TRANSFORMATION IN POLYETHYLENE TEREPHTHALATE .....</b>	<b>1021</b>
<b>EFFECT OF THE AGE ON THE WILLINGNESS TO CONSUME ORGANIC FOOD IN THE FUTURE: TURKISH'S AND ALGERIANS PERSPECTIVE .....</b>	<b>1022</b>
<b>THE EXAMINATION OF DACIA COMPETITIVENESS IN THE EUROPEAN'S ELECTRIC VEHICLE MARKET .....</b>	<b>1023</b>
<b>EFFECT OF EDUCATIONAL LEVEL ON THE WILLINGNESS TO PAY FOR ORGANIC FOOD IN THE FUTURE: TURKISH'S AND ALGERIANS EXPERIENCE.....</b>	<b>1024</b>
<b>ELECTRONIC PAYROLL SYSTEM IN THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY .....</b>	<b>1025</b>
<b>HYBRID WORK MODEL IN THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY IN INDIA .....</b>	<b>1026</b>
<b>THE MARITAL ISSUES IN PAKISTAN TURNS OUT TO BE HIGH A SURVEY BY DR FAISAL</b>	<b>1028</b>
<b>THE CURRENT STAGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, ACCORDING TO A SURVEY BY DR. FAISAL .....</b>	<b>1030</b>
<b>A REVIEW PAPER BY DR FAISAL THAT HUMAN RIGHTS INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM, INDICATORS FOR EVALUATING HOW HUMAN RIGHTS ARE BEING IMPLEMENTED IN PAKISTAN.....</b>	<b>1031</b>
<b>YOUTH POPULATION'S POTENCY IN MANAGEMENT OF CONFLICTS AND POLITICAL DISTURBANCES .....</b>	<b>1033</b>
<b>BLENDED LEARNING: A NEW CHALLENGE FOR PAKISTANI UNIVERSITY STUDENTS' ....</b>	<b>1034</b>
<b>STUDENTS ASSESSMENT OF ONLINE EDUCATION DURING THE COVID-19 EPIDEMIC: AN ANALYSIS .....</b>	<b>1035</b>
<b>WAREHOUSE PROBLEM IN LOGISTICS SYSTEM AND THEIR DIGITAL SOLUTIONS.....</b>	<b>1036</b>
<b>EFFICIENCY OF WEB-BASED, COMPUTER AND MOBILE SOFTWARE APPLICATIONS IN FACILITATING TEACHING AND LEARNING OF CHEMICAL CONCEPTS .....</b>	<b>1037</b>
<b>EXPLORING THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION (AIED) AS AN EFFECTIVE CLASSROOM ASSISTANT TOOL: AN EXPLICIT SURVEY FOR EDUCATIONAL MANAGEMENT .....</b>	<b>1038</b>
<b>DYSLEXIA AND DETERMINATION OF THE DEGREE OF DIFFICULTY FOR CHILDREN AGED 6-9 YEARS.....</b>	<b>1045</b>
<b>PECULIARITIES OF LANGUAGE/SPEECH DEVELOPMENT OF ALBANIAN CHILDREN (AGE 3-6 YEARS).....</b>	<b>1052</b>
<b>ONLINE EDUCATION IN ROMANIA DURING COVID19 PANDEMICS .....</b>	<b>1067</b>

<b>MODERN SCHOOL MANAGEMENT: PROBLEMS, FUNCTIONS, LEVELS.....</b>	<b>1073</b>
<b>PRINCIPALS LEADERSHIP STYLE AND TEACHERS PERFORMANCE IN SECONDARY SCHOOLS IN DELTA STATE.....</b>	<b>1079</b>
<b>FORMULATION AND EVALUATION OF TRADITIONAL MEDICINE BASED HERBAL LOZENGES, JELLIES AND DISPERSIBLE TABLETS .....</b>	<b>1080</b>
<b>NUMERICAL SIMULATION OF ROTARY FRICTION WELDING FOR SIMILAR MATERIALS .....</b>	<b>1081</b>
<b>IMPACTS OF INVASIVE SPECIES ON NATIVE ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY: A GLOBAL REVIEW.....</b>	<b>1089</b>
<b>EFFECT OF ANTICANCER ACTIVITES OF CREPIDIUM ACUMINATUM ON MUTLIPLE IN-VITRO CELL LINES.....</b>	<b>1090</b>
<b>ALLIUM CEPA'S THERAPEUTIC POTENTIAL AGAINST SARS-COV2 WAS EVALUATED THROUGH DOCKING AND ADMET STUDIES .....</b>	<b>1091</b>
<b>RARE AND ENDEMIC MEDICINAL PLANTS OF <i>ARISTOLOCHIA</i> GENUS WITH WEALTHY BIOACTIVE CHEMICALS AND PHARMACOLOGICAL EFFECTS: AN UPDATE.....</b>	<b>1092</b>
<b>EFFECTS OF IRON OXIDE NANOPARTICLES ON GROWTH, BODY COMPOSITION AND BLOOD INDICES IN <i>CYPRINUS CARPIO</i> FINGERLINGS .....</b>	<b>1093</b>
<b>EFFECTS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES ON GROWTH, CARCASS AND NUTRIENT DIGESTIBILITY IN MORI, <i>CIRRHINUS MRIGALA</i>, FINGERLINGS .....</b>	<b>1094</b>
<b>STRUCTURE-BASED VIRTUAL SCREENING AND MOLECULAR DOCKING STUDIES FOR THE DISCOVERY OF NOVEL ANTIVIRAL MEDICATIONS.....</b>	<b>1095</b>
<b>COMBINED COMPUTATIONAL APPROACHES FOR DEVELOPING NEW ANTI-ALZHEIMERDRUG CANDIDATES: 3D-QSAR, MOLECULAR DOCKING AND MOLECULAR DYNAMICS STUDIES OF NEW CLASSES DERIVATIVES.....</b>	<b>1096</b>
<b>EVALUATION OF COBALT CHLORIDE TOXICITY IN <i>CYPRINUS CARPIO</i> LIVER USING FATTY ACID PROFILE.....</b>	<b>1098</b>
<b>SEED OIL FATTY ACID COMPOSITION IN <i>CAMELINA SATIVA</i> (L.) CRANTZ (BRASSICACEAE) .....</b>	<b>1099</b>
<b>NANOELECTRONICS AND NANOPHOTONICS -A SHORT REVIEW .....</b>	<b>1100</b>
<b>BIOMEDICAL APPLICATION OF CARBON NANOTUBES FOR PROTEINS EXTRACTION AND SEPARATION .....</b>	<b>1101</b>
<b>APPLICATIONS OF NANODIAMONDS IN THE DETECTION AND THERAPY OF INFECTIOUS DISEASES .....</b>	<b>1102</b>



<b>ENHANCED PROTECTION OF <i>SOLANUM LYCOPERSICUM</i> AGAINST <i>VERTICILLIUM DAHLIAE</i> THROUGH CHITOSAN AND CHITOSAN-NANOHYDROXYAPATITE TREATMENT.....</b>	<b>1103</b>
<b>ANATOMICAL STUDY OF VIRUS INFECTED GROUNDNUT LEAVES .....</b>	<b>1104</b>
<b>DEFENSE RESPONSE MEDIATED BY SILICON IN <i>CAPSICUM ANNUM</i> L. INFECTED WITH <i>FUSARIUM VERTICILLIOIDES</i> (SACC.) NIRENBERG.....</b>	<b>1105</b>
<b>EVALUATION OF NEUROTOXIC EFFECT AND PROTEIN OXIDATION BY BARIUM CHLORIDE IN <i>PALAEMON ADSPERSUS</i> (DECAPODA, PALAEMONIDAE) .....</b>	<b>1106</b>
<b>CELLULAR EFFECTS UNDERLYING BARIUM CHLORIDE-INDUCED PROTEIN OXIDATION AND NEUROTOXICITY IN <i>RUDITAPES DECUSSATUS</i> GILLS AND DIGESTIVE GLAND.....</b>	<b>1107</b>
<b>ANALYSIS AND DIGITISATION OF H. DOSMUKHAMEDOV'S CONTRIBUTION TO THE NATURAL SCIENCES.....</b>	<b>1108</b>
<b>SPATIAL AND TEMPORAL RELATIONSHIPS BETWEEN LAND USE LAND COVER AND LAND SURFACE TEMPERATURE .....</b>	<b>1113</b>
<b>EVALUATING THE IMPACT OF MOTOR OIL, <math>\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math> AND <math>\text{NaCl}</math> ON THE BEHAVIOR OF LIME-STABILIZED HIGH-PLASTICITY GREY CLAYEY SOIL .....</b>	<b>1114</b>
<b>POWER GRAPHS OF GYROGROUPS DETERMINED BY THEIR GENERALIZED SPECTRA ..</b>	<b>1115</b>
<b>BSYNTHESIS OF NEW SUPRAMOLECULAR COMPOUNDS BASED ON SCHIFF BASES AND Ni NANOPARTICLES.....</b>	<b>1116</b>
<b>A HEALTH STATUS CHECKER AND MONITORING SYSTEM.....</b>	<b>1117</b>
<b>IS EMERGENT SCENARIO IN THE EARLY UNIVERSE A CONSEQUENCE OF THE DYNAMICS OF REAL SCALAR FIELD PARTICLE?.....</b>	<b>1118</b>
<b>EFFECTS OF LEMON (<i>Citrus limon</i>) JUICE ON THE PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS OF BOREHOLE WATER IN EKOWE COMMUNITY OF BAYELSA STATE, NIGERIA .....</b>	<b>1119</b>
<b>EXPERIMENTAL STUDY OF TEMPERATURE EVOLUTION IN A SOLAR CHIMNEY .....</b>	<b>1133</b>
<b>INFLUENCE OF MONITORING AND EVALUATION ON CONSTRUCTION PROJECT DELIVERY: A REVIEW.....</b>	<b>1134</b>
<b>ASSESSMENT OF TEACHING MATERIALS ON PRACTICAL AGRICULTURE IN SECONDARY SCHOOLS IN BORNO STATE, NIGERIA .....</b>	<b>1149</b>
<b>MANAGEMENT OF HYBRID PV/BATTERY SYSTEM UNDER VARIABLE LOAD CONDITIONS .....</b>	<b>1157</b>
<b>MANAGEMENT OF THE COMPLICATIONS OF HEPATIC CIRRHOSIS .....</b>	<b>1158</b>
<b>NURSING CARE IN PATIENTS WITH EXTERNAL FIXATION.....</b>	<b>1167</b>

<b>ANALYSIS OF RESULTS MADE IN DEPARTMENT OF MEDICAL BIOCHEMISTRY IN PHO CLINICAL HOSPITAL BITOLA, MACEDONIA FOR GESTATIONAL DIABETES FOR LAST EIGHT YEARS 2015-2023.....</b>	<b>1175</b>
<b>VALIDATED EVIDENCE-BASED MODULE TO IMPROVE RISK ASSESSMENT OF PRESSURE ULCER USING THE BRADEN SCALE .....</b>	<b>1176</b>
<b>SOME MEDICAL PROBLEMS OF NEONATES .....</b>	<b>1178</b>
<b>HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN AND <i>PLASMODIUM FALCIPARUM</i> PREVALENCE AND CO-INFECTION IN HIV-1 PATIENTS IN BAYELSA, NIGERIA.....</b>	<b>1179</b>
<b>SANGUINE KNEE EFFUSIONS IN SPROCKETS AND PHYSIOTHERAPEUTIC MANIPULATIONS .....</b>	<b>1180</b>
<b>PROPOSING A NON-PHARMACOLOGICAL ANNUAL PROTOCOL OF PHYSICAL ACTIVITY AS A PROMOTION IN PUBLIC HEALTH.....</b>	<b>1182</b>
<b>CONSUMER EMPOWERMENT IN PRODUCT SELECTION AND DECISION-MAKING PROCESS .....</b>	<b>1183</b>
<b>MILLETS: THE SUNSHINE FOR SUSTAINABLE FUTURE .....</b>	<b>1190</b>
<b>MOLECULAR TESTS FOR RAPID DIAGNOSIS OF COVID-19: RTQPCR VS. RT-LAMP METHOD .....</b>	<b>1191</b>
<b>DETECTION AND STIMULATION OF APRICOT KERNEL OIL ADULTERATION BY DIGITAL APPROACH: FTIR-CHEMOMETRICS .....</b>	<b>1192</b>
<b>EFFECT ON YELLOW RUST DISSEMINATION OF MIXING SUSCEPTIBLE AND RESISTANT SOFT WHEAT VARIETIES.....</b>	<b>1193</b>
<b>VERBASCUM THAPSUS ROOTS: A POTENTIAL SOURCE OF ANTIOXIDANTS AND ANTIMICROBIALS .....</b>	<b>1194</b>
<b>OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS IN THE TUNIC OF THE SOLITARY ASCIDIAN <i>CIONA INTESTINALIS</i> EXPOSED TO MERCURY .....</b>	<b>1195</b>
<b>EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE PLANT <i>CALICOTOME VILLOSA LINK</i> BY DIFFERENT EXTRACTION METHODS .....</b>	<b>1196</b>
<b>SCREENING FOR WATER STRESS TOLERANCE IN FIG (<i>FICUS CARICAL.</i>) VARIETIES USING MORPHOLOGICAL TRAITS .....</b>	<b>1197</b>
<b>PUBLIC PERCEPTION OF THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE MANAGEMENT AT THE ELEPHANT TRAINING CENTER IN WAY KAMBAS NATIONAL PARK.....</b>	<b>1198</b>
<b>INTEGRATING QSAR, PHARMACOPHORE, ADMET, COVALENT DOCKING, MD SIMULATION, AND FREE BINDING ENERGY FOR PREDICTION OF NOVEL JAK3/STAT INHIBITORS THROUGH PYRIMIDINE-4,6-DIAMINE .....</b>	<b>1208</b>

<b>AI APPLİCATIONS İN THE REALMS OF BANKİNG AND FİNANCİAL SERVİCES.....</b>	<b>1209</b>
<b>ANALYSIS OF BUSINESS FEASIBILITY STUDY ON JASMINE FOTOCOPY .....</b>	<b>1210</b>
<b>THIS IS IMPACT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON LEADERS CAPABILITY IN WORK PERFORMANCE.....</b>	<b>1214</b>
<b>CUSTOMER ENJOYMENT AND LOYALTY IN BANGLADESHI FAST-FOOD RESTAURANT..</b>	<b>1215</b>
<b>FEASIBILITY STUDY ANALYSIS OF ALFA BATIK BUSINESS .....</b>	<b>1216</b>
<b>A SURVEY ON GENDER DISCRIMINATION.....</b>	<b>1221</b>
<b>COOPERATIVES AS A SOLUTION TO INDONESIA'S POPULIST ECONOMY .....</b>	<b>1222</b>
<b>THE INFORMATION POWER OF THE CROWD – THE CROWDSOURCİNG İNTELLİGENCE</b>	<b>1223</b>
<b>THE HUMAN SİDE OF CYBERSECURİTY .....</b>	<b>1232</b>
<b>DİVAN ŞİİRİNDE ORGANİK TAŞLAR.....</b>	<b>1240</b>

## SOSYAL AVRUPA FİKRİ YAKLAŞIMINDA AVRUPA SOSYAL HAKLAR SÜTUNUNUN COVID-19 DÖNEMİNDEKİ ETKİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Doğa MIRCIOĞLU

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-3745>.

[dogamircioglu@gmail.com](mailto:dogamircioglu@gmail.com)

Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Avrupa Birliği Çalışmaları, Doktora Öğrencisi,  
Kocaeli, Türkiye

Doç. Dr. Gökçe CEREV

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9908-343X>.

[gokce.cerev@kocaeli.edu.tr](mailto:gokce.cerev@kocaeli.edu.tr)

Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü,  
Kocaeli, Türkiye

### Öz

Avrupa'nın entegrasyon süreci Topluluk'tan Birliğe kadar geçen süreci kapsamı alanına dahil ederken, zaman içerisinde farklı politika alanlarını bünyesine aldığı görülmektedir. Bu bağlamda, süreç içinde sosyal politikaların gelişiminden de bahsedilebilmektedir. Avrupa Birliği ekseninde sosyal politikalardan bahsedebilmek entegrasyon sürecinin sosyal boyuta odaklanması ile mümkün olabilmektedir. Birlik içinde sosyal bütünleşmeyi mümkün kılabilmek adına üye olan devletler arasında, koordinasyon ve işbirliği sağlanmaya çalışılmış ve birtakım girişimler başlatılmıştır. Ancak Avrupa Birliği içindeki sosyal politika girişimlerinin varlığından bahsetmek mümkün olsa da, sosyal politika uygulamalarının verimliliği sorgulanmaktadır. Çalışmanın temel problemi, Avrupa Birliği içindeki sosyal politika uygulama alanlarının daha az işlevsel olması ile ilgilidir. Çalışmanın amacı ise Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun Covid-19 dönemindeki etkisini incelemek olmuştur. Avrupa Birliği, kuruluşundan itibaren sosyal politika konularında, diğer politika konularına kıyasla daha az somut adımlar atmıştır. Bu bağlamda çalışmanın önemi, Avrupa Birliği kapsamında başlatılan sosyal politikaları inceleyerek, eksiklikleri görünür kılma gayreti olarak betimlenebilir. Araştırmanın temel sorusu, Avrupa entegrasyonunda Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun neden verimli uygulanamadığıdır. Bu sebeple araştırmanın ortaya attığı hipotez, Birliğin entegrasyon sürecindeki önceliklerinin daha farklı alanlarda olduğu olgusudur. Çalışmada derinlemesine literatür analizi yapılarak elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun daha fazla etkili olabilmesi için, bağlayıcı hukuki metinlere dâhil edilmesi gerekliliği üzerine vurgu yapılmıştır. Bu bağlamda entegrasyon sürecinde sosyal politikalara öncelik verilmesi, sosyal refahı

yükseltebilir. Dolayısıyla Covid-19 dönemi ve sonrasında daha istikrarlı bir Sosyal Avrupa fikrinin gerçekleşme olasılığı artabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Avrupa Birliği, Avrupa Sosyal Haklar Sütunu, Sosyal Politika, Covid-19

## A REVIEW ON THE EFFECT EUROPEAN PILLAR OF SOCIAL RIGHTS IN THE SOCIAL EUROPEAN INTELLECTUAL APPROACH IN THE PERIOD OF COVID-19

Doğa MIRCIOĞLU

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-3745>.

[dogamircioglu@gmail.com](mailto:dogamircioglu@gmail.com)

Kocaeli University, Economics and Administrative Sciences Faculty, European Union Studies, PhD Student, Kocaeli, Türkiye

Doç. Dr. Gökçe CEREV

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9908-343X>.

[gokce.cerev@kocaeli.edu.tr](mailto:gokce.cerev@kocaeli.edu.tr)

Kocaeli University, Economics and Administrative Sciences Faculty, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Kocaeli, Türkiye

### Abstract

While integration process of Europe has included the process from the Community to the Union within its scopes of applicability it has seen that it incorporates it into diversified policy areas over time. In this context, the development of social policies in the process could also have been mentioned. Talking about social policies in the axis of European Union has been possible with the integration process focusing on the social dimension. In order to enable social integration within the Union, coordination and cooperation between the member states have been tried to be ensured and some attempts have been initiated. However, although it has been possible to talk about the existence of social policy attempts within European Union, the efficiency of social policy implementations has been questioned. The crux of the problem of the study has related to the less functional areas of social policy implementation in the European Union. The aim of the study has to examine the effect European Pillar of Social Rights during Covid-19 period. Since its establishment, European Union has taken less concrete steps on social policy issues compared to other policy issues. In this context, the importance of the study could have been described as an effort to make the deficiencies visible by examining the social policies initiated within the scope of European Union. The main of question of the research has why European Pillar of Social Rights couldn't been applied efficiently in the European integration. For this reason, the hypothesis put forward by the research has the fact that priorities of the Union in the integration process have in different areas. In the study, the data obtained by making an in-debt literature analysis were tried to be

interpreted with the descriptive analysis method. When the findings obtained in the study were evaluated, it was emphasized that European Pillar of Social Rights should be included in binding legal texts in order to be more effective. In this context, giving priority to social policies in the integration process can increase social welfare. Consequently, the possibility of realizing the idea of a more stable Social Europe during and after Covid-19 period may increase.

**Keywords:** European Union, European Pillar of Social Rights, Social Policy, Covid-19

## Giriş

Ulus devletlerin ortaya çıkışıyla birlikte, bireyler arasında gerçekleşen refahın dağılımının nasıl olacağına dair sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda ulus devletin bir politika türü olan sosyal politika anlayışı şekillenmeye başlamıştır. Ulus devletler ise küreselleşmenin de etkisiyle beraber münhasır alanlarda entegrasyon sürecine girerek uluslararası ve ulus üstü nitelik taşıyan uluslararası örgütleri kurmuşlardır. Avrupa Birliği’ de bu çerçevede ortaya çıkan önemli bir örgüt olarak tarihsel süreçteki yerini almıştır. AB, zaman ilerledikçe farklı politikaları bünyesine dâhil ederek entegrasyon sürecini ilerletmeye çalışmıştır. Bu politikalardan biri de sosyal politikalardır. Topluluğun ilk yıllarında çok sınırlı bir sosyal politika anlayışı olsa da AB’nin hukuki kaynaklarına dâhil edilen haklar aracılığıyla sosyal politikaların geliştiğinden bahsedilebilmektedir.

AB’nin sosyal politikalarının dayanak bulduğu,18 Ekim 1961’de Torino’da imzalanan “Avrupa Sosyal Şartı” ve 1989’da “İşçilerin Temel Sosyal Haklarına İlişkin Topluluk Şartı” Avrupa’nın sosyal politika alanında başlatmış olduğu birtakım girişimler olarak ifade edilebilmektedir. Avrupa Birliği Antlaşması (ABA)’nın 3.maddesinde belirtilen sosyal piyasa ekonomisi, AB’nin istihdam ve sosyal ilerleme alanlarında, sosyal dışlanma ile mücadele ederek sosyal adaleti ve korumayı teşvik ettiği belirtilmiştir. Avrupa Birliği’nin İşleyişine Dair Antlaşma (ABİA)’nın 9.maddesinde ise politikaların uygulanmasında, sosyal güvencenin korunması teşvik edilmiştir (Garben vd., 2017: 2). Sosyal politika alanında AB’nin günümüzde başlatmış olduğu gelişmelerden biri de Avrupa Sosyal Haklar Sütunu’dur. Bilindiği üzere 2017 yılında Avrupa Komisyonu’nun öncülüğünde kabul edilen Avrupa Sosyal Haklar Sütunu, çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik bir dizi yenilikleri kapsamaktadır (Pot vd., 2020: 174-175).

AB’deki sosyal politika konusu, Ortak Tarım Politikası, Gümrük Birliği’nin kurulması, para politikaları ve ortak para biriminin kullanılması gibi konulara kıyasla daha az gelişme göstermiştir. Bu durumun sebebi, Birliğin sosyal politika uygulamalarının tek ve yeknesak bir uyumu sağlayamamış olmasıdır. Dolayısıyla diğer konulara göre sosyal politikalar ile ilgili konularda, daha az bir uyumlulaşma çabasının varlığından bahsedilebilmektedir. Günümüzde sosyal politika konusunda Avrupa Sosyal Haklar Sütunu ile yeni bir düzenlemeye gidilmiştir. Çalışmanın temel problemi, Avrupa Sosyal Haklar Sütunu’nun etkisinin, beklentileri

tam olarak karşılayamaması ile ilgilidir. Dolayısıyla çalışmanın ortaya attığı hipotez, Birliğin güncel sorunlar ile mücadele etmede karşılaştığı zorluklar ve diğer politika alanlarına daha fazla öncelik vermesidir. Dolayısıyla Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nu varsayılandan daha az etkili olduğunu düşündürmesidir. Çalışmada literatür taraması sonucunda elde edilen veriler aracılığıyla betimsel analiz yöntemi tercih edilmiştir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, geçmişten günümüze kadar AB'nin sosyal politika meselelerindeki tarihsel gelişimi incelenmiştir. İkinci bölümde, Avrupa Sosyal Haklar Sütunu 'nün oluşumundaki nedenler, Sütunun kapsamı ve hedefleri araştırılmıştır. Üçüncü bölümde ise Covid-19 sürecinde Avrupa Sosyal Haklar Sütunu 'nün etkili olup olmadığı tartışılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bulgular değerlendirildiğinde Avrupa Sosyal Haklar Sütunu 'nün önemli bir girişim olarak görülmesi gerektiği ancak kararlarının bağlayıcı olmayıp tavsiye niteliğinde olması ise, etkisinin beklenenden daha az etki edeceği sonucuna ulaşılabilir.

### 1. Avrupa Birliği İçinde Sosyal Politikaların Tarihsel Gelişimi

AB'nin kuruluş amaçlarına bakıldığında, üye ülkeler arasındaki vatandaşlar arasında toplumsal ya da sosyal değerler alanında müktesebat yaratarak belli bir uyumu yakalama hedefinde olduğu görülmektedir. Küreselleşmenin hız kazanması dijital devrim ile paralel bir şekilde ilerleyerek yeni çalışma türleri ortaya çıkarmış, yeni işgücü piyasalarının oluşumuna sahne hazırlamıştır. Bu bağlamda üye devletler ve AB ortaya çıkan eşitsizlik, uzun çalışma saatleri, genç işsizlik gibi konularda düzenlemeler yaparak sosyal politikayı düzenleme gayreti içerisine girmişlerdir (Mirişan, 2021: 412).

AB'nin sosyal politika kapsamındaki tarihsel gelişimine bakıldığında ilk olarak Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET)'yi kuran Roma Antlaşması örnek verilebilir. İlgili antlaşmaya göre AET'nin sosyal politika alanı hem dar kapsamlı olmakla beraber üye devletlerin rekabet gücünü birbiriyle uyumlu hale getirmeyi ve istihdamı amaçlayan Avrupa Sosyal Fonu (ESF)'nin kurulması sağlanmıştır. Avrupa Tek Senedi (ATS) ile beraber sosyal diyaloga daha fazla vurgu yapılmış ve 1989 yılında İşçilerin Temel Sosyal Haklarına İlişkin Topluluk Şartı (kısaca Sosyal Şart olarak da bilinir) kabul edilmiştir. Ardından Birleşik Krallık haricinde Topluluğun üyesi devletler 1991 yılında sosyal politikaya dair bir protokol imzalamışlar ve ilgili protokol Maastricht Antlaşması'na eklenmiş ve nihai olarak 1997 Amsterdam Antlaşması ile beraber AB'nin ortak bir sosyal politika alanından bahsetmek mümkün olmuştur. Ardından Lizbon Stratejisinin kapsamı doğrultusunda Açık Koordinasyon Yöntemi (OMC) ile Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH)'nin %3'lük kısmının ARGE'ye ayrılması, bürokrasinin yükünün azalması, erkeklerde %70 kadınlarda ise %60 oranında istihdam sağlanması gibi hedefler belirlenmiştir (Uyan Semerci, 2020: 209-211).

AB'nin sosyal politika alanına odaklanıldığında çok yönlü aktörü bünyesinde barındıran yönetişimin olduğu söylenebilir. Çünkü Komisyon'un hazırladığı sosyal politika önerileri üye devletler tarafından Bakanlar

Konseyi aracılığı ile kabul edilmektedir. Komisyon her üye ülkenin işgücü piyasasını izleyebilir. Üye devletler sosyal politika ile ilgili konularda kendi ulusal raporlarını hazırlamaktadırlar. Bu raporları Komisyon her üyeye özgü olmak kaydıyla tavsiyede bulunabilir ancak tavsiyeleri bağlayıcı değildir. Bu bağlamda AB'nin sosyal politika alanı ifade edilmek istendiğinde hem üye devletlerin hem Birliğin kurumları arasında hibrit bir yönetişimin söz konusu olduğu belirtilebilmektedir (Bekker, 2022: 4).

2008 finansal krizinin ardından “kemer sıkma politikaları” benimsenmiş ancak bu durum üye ülkelerin vatandaşları tarafından çeşitli protestoların başlamasına sebebiyet vermiştir. Bu bağlamda İstikrar, Eşgüdüm ve Yönetişim Antlaşması (Fiscal Treaty) imzalanmıştır. Böylece son 15 yıl incelendiğinde bir taraftan katı hukuk kuralları (hard law) ile uygulanan tüzük ve direktifler aracılığı ile sosyal politikalar alanında şekillenen Altılı Paket (Six Packet) uygulanırken, yumuşak hukuk (soft law) ile de Avrupa Sömestri ve Avrupa 2020 Stratejisi uygulanmaya çalışılmaktadır (Özcüre, 2017: 99).

## 2. Avrupa Sosyal Haklar Sütunu' nun Kapsamı ve Hedefleri

Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'na geçmeden önce AB içindeki entegrasyon ivmesinin 2008 finansal krizinden etkilendiği söylenebilir. Toplam 2 trilyon Euro civarındaki kayıp AB üyesi ülkelerini etkilemiş, AB kurumları rekabet ve işgücü piyasalarında gerçekleşen eşitsizliği sosyal adalet ekseninde entegrasyonu koruma hedefi ile hareket etmeye çalışmıştır. Bu bağlamda Avrupa Parlamentosu'nun öneri raporları, Komisyon ve ulusal hükümetlerin kendi uygulamaları ile iç piyasada oluşan dengesizlikleri gidermeye çalışmış ancak tüm bu uygulamalar sosyal uyumu sağlayamamış ve 2014 Avrupa Parlamentosu seçimlerinde ulusal kimliğin ön plana çıkmasıyla sonuçlanmıştır (Garben, 2018: 213-214). Ardından 2016 yılında yaşanan Brexit referandumunu, AB'nin krizlerinin hala iyileşmediğini ortaya koymuştur (Polomarkakis, 2019: 12). Bahsi geçen durumlar Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun oluşumuna zemin hazırlamıştır.

Avrupa Sosyal Haklar Sütunu, 2017 yılının Kasım ayında İsveç'in Göteborg şehrinde düzenlenen Sosyal Zirvede, Eski Komisyon Başkanı Jean-Claude Juncker, Eski Avrupa Parlamentosu Başkanı Antonio Tajani ve Jüri Ratas tarafından imzalanmıştır (Hendrickx, 2018: 3). Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun temel işlevi AB'nin sosyal gündemini güçlü bir biçimde yenilemektir. Bu bağlamda toplumsal alanda vuku bulan sosyal öncelikleri belirleyerek AB içindeki sosyal diyalogları arttırmayı hedeflemektedir (Sabato ve Corti, 2018: 52).

Avrupa Sosyal Haklar Sütunu AB üyesi ülkelere çalışma ve yaşam koşullarını birbirleriyle daha uyumlu hale getirmek için rehber niteliğinde planlanmıştır. Birlik müktesebatında sağlanan hakların altını çizerek sosyal dışlanma ile mücadele etme amacıyla kurulmuştur. Ayrıca sosyal haklar konusunda Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile paralel bir biçimde ilerleme maksadını taşımaktadır. Bu sebeple Avrupa Haklar Sütunu'nun gelecekteki zorluklara yanıt verebilmek maksadıyla Avrupa'nın işgücü piyasasının evrimini sağlamaya çalışılmaktadır (Gomez Uguijo, 2021: 86).



**Tablo1.** Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun 20 Temel İlkesi

Eğitimde yaşam boyu öğrenme	Cinsiyet eşitliği	Fırsat eşitliği	Aktif işgücünü destekleme	İş güvenliği
Maaşlar	Çalışma koşullarının iyileştirilmesi	İşçilerin gelişimi ve aralarındaki sosyal diyalogün kuvvetlendirilmesi	Çalışma yaşamında denge kurma	Sosyal koruma
İstihdam yardımı	Asgari ücret	Emekli maaşı	Sağlık bakımı	Engelli bireylerin çalışma yaşamına dâhil edilmesi
Uzun dönemli bakım	Evsiz insanlara yardım	Temel hizmetlere erişim	Çalışma alanlarında veri ve çevreyi koruyarak sağlıklı ve güvenli çalışmak	Çocukları korumak ve çocukların bakımı

**Kaynak:** (European Commission, t.y.)

Tablo 1. de görüldüğü üzere Avrupa Sosyal Haklar Sütunu bahsi geçen amaçları sağlamak için 20 temel ilkeyi kapsamına almıştır. Dolayısıyla Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun üç temel kapsamı bulunmaktadır. Birincisinde, AB'nin sosyal politika gündeminde daha iyi bir düzenlemenin sağlanması amaçlanmıştır. İkincisinde, uluslararası hukuk kurallarıyla AB hukuku kuralları arasında sosyal hakların işlevselliğinin daha görünür kılınması üzerinde durulmuştur. Üçüncüsünde, AB'nin entegrasyonunda piyasa ve sosyal boyut arasında bir tür denge kurulması sağlanmaya çalışılmıştır (Garben, 2019: 116-124).

### 3. Covid-19 Döneminde Avrupa Haklar Sütunu'nun Önemi ve Etkileri

Covid-19'un bir kriz olarak aniden ortaya çıkışı yalnızca AB'yi değil bütün dünyayı etkisi altına almasıyla sonuçlanmıştır. Meselenin anlaşılması ve önlem alınmasında, Covid-19 krizinin aniden ortaya çıkışının büyük olduğu söylenebilir. Dolayısıyla Covid-19'un belirsizlik bağlamında yeni bir risk yarattığı iddia edilebilir niteliktedir. AB içinde Covid-19 krizinin ilk dalgasında ekonomik bir küçülme meydana gelmiş, üye ülkeler önemli zorluklarla karşı karşıya kalarak dayanıklılıkları sorgulanmıştır. Böylece artan işsizlik, yaşlanan nüfus, göç, eşitsizlik gibi konuların yanında Covid-19 etkisi ile beraber Avrupa'nın sosyal piyasa ekonomisi zor koşullar altına girmiştir (Aktaran: Safradin vd., 2021: 103). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre Avrupa genelinde Covid-19 sebebiyle vefat eden bireylerin sayısı toplamda 2 milyon 240 bin 485'tir (World Health Organization, t.y.). Bu bağlamdan değerlendirildiğinde Covid-19 krizi, AB için küresel çapta 9.7'lik bir düşüşün habercisi olmuştur (European Commission, 2020). Sosyal mesafeyi korumak adına alınan önlemler, makroekonomik göstergelerdeki bozulmalara sebep olmuş ve sosyal alanda uygulanmaya çalışılan politikalara da etki etmiştir (Dugiel ve Mikołajek-Gocejna, 2020: 76). Ayrıca Covid-19 krizi, AB'nin entegrasyon sürecine sağlık boyutunun ilave edilmesi gerekliliğini de ön plana çıkarmıştır (Öztürk Günar ve Günar, 2020: 152).

AB ilk olarak Komisyonun hazırladığı bir raporda çevreci ve sosyal ekonomiyi savunan görüşlere yer vererek 750 milyar Euro destekli bir bütçenin finansmanı için fon oluşturulması gerektiğinin altını çizmiştir.

Fonların 672.5 milyar Euro'luk kısmı İyileşme ve Direnç Tesisi Etme programı ile bölüştürülmüş olup pandemi sonrası kamu yararına kullanılması hedeflenmiştir (Sanchez ve Jimenez-Fernandez, 2022: 3). Avrupa Haklar Sütunu, Avrupa Sömestri adı verilen döngüye de etki etmiştir. Avrupa Sömestri aracılığıyla üye ülkeler ekonomi ve finansal politikalarını AB düzeyinde uyumlulaştırmak maksadıyla düzenlemeye gitmişlerdir. Avrupa 2020 Stratejisi ile beraber yapısal reformlar ile politik koordinasyonu sağlamaya çalışmışlardır (Vesan vd., 2021: 278-279). Bu bağlamda değerlendirildiğinde Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun önemi vurgulanabilmektedir.

Covid-19 döneminde Komisyon, Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun uygulanabilirliğinin sağlanması adına 2021 yılının Mart ayında bir Eylem Planı hazırlamıştır. İlgili Eylem Planı'na göre 20 ile 64 yaş arasındaki bireylere 2030 yılına kadar %78'lik bir istihdam oranının sağlanması ve istihdamda cinsiyet eşitliğinin sağlanması, yetişkinlerin %60'nın her yıl en az bir eğitime katılımının sağlanması ve 16-74 yaş aralığının %80'inin temel dijital becerilere teşvikinin sağlanması, yoksulluk ve sosyal dışlanmaya maruz kalan bireylerin nüfusunun 15 milyon (oranın en az 5 milyonun çocuklar için belirlenmiştir) azaltılması planlanmıştır (Rainone ve Aloisi, 2021: 2).

Belirlenen ilkeler ve stratejiler kapsamında değerlendirildiğinde birtakım girişimlerin başlatıldığını söylemek mümkündür. Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun da esas itibariyle sosyal diyalogları uyum içinde yeniden revize etme ve iyileştirme maksadıyla oluşturulduğunun bilinmesi elzemdir. Bu bağlamda daha önce AB sosyal politikalarında yer almayan işsizlik ödeneği, evsizlere barınma sağlanması konularında yenilik getiren Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun bağlayıcılığı bulunmamaktadır (Güler ve Tokol, 2020: 19). Dolayısıyla Covid-19 döneminde Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun önemli bir girişim olduğunun altı çizilmekle beraber sosyal politikalar ile ilgili AB'nin var olan tüm sorunları çözüme kavuşmamıştır. İlave olarak AB'nin Covid-19 krizinin ardından sınırlarında yaşanan Rusya-Ukrayna Savaşı'nın getirmiş olduğu belirsizliklerle de mücadele etmektedir. Bu bağlamda AB'nin 2030 yılına kadar olan Eylem Planı'nı hedeflerinin beklenenin altında gerçekleşeceği, olası bir ihtimal olarak değerlendirilebilmektedir.

## **Sonuç**

AB dinamik yapısı ile çeşitli politikaları gündemi haline getirerek ilerleme sağlamaktadır. Bu politikalardan biri de sosyal politikalar. AB söz konusu olduğunda tek ve yeknesak bir sosyal politikanın varlığından söz etmek mümkün olmasa da belli başlı alanlara yapılan vurgunun önemi büyüktür. Bu bağlamda zaman içinde iyileşen sosyal politikaların varlığından bahsetmek mümkündür. AB içinde Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun önemini araştırmayı amaçlayan bu çalışmada birtakım bulgular elde edilmiştir;

-AB'nin entegrasyon ivmesinde ortak tarım politikasını, gümrük birliğinin sağlanması ve ardından para politikalarındaki uyumlulaştırma hedefi sosyal politikalar ile kıyaslandığında daha güçlü bağlar ile kurulmuştur. Bu sebeple sosyal politikaların diğer politikalara göre daha zayıf kaldığını söylemek mümkündür.

-Sosyal politikalar zayıf kalsa da belli başlı girişimlerin teşvik edilmesi AB'nin sosyal politikalarında etkili olmayı hedeflediği söylenebilmektedir.

-Hibrit yönetim adı verilen yönetimle yürütülen sosyal politikalar AB kapsamında halen varlığını devam ettirmektedir. Buna göre AB'nin sosyal politika yapımına sadece AB kurumları değil aynı zamanda üye devletlerin kendi ulusal karar mekanizmaları da karar verebilmektedir ve bu uygulamalar ülkeden ülkeye göre değişebilmektedir. Dolayısıyla AB içinde tek bir merci tarafından karar verilen sosyal politika uygulamalarının olmadığını söylemek mümkündür.

-AB içinde kabul edilen Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun oluşumunda Juncker öncülüğündeki Komisyon'un rolü büyüktür. Bu bağlamda Avrupa Sosyal Haklar Sütunu, ulus-üstü bir kurumun başlatmış olduğu girişim olarak değerlendirilebilmektedir.

-Covid-19 krizinde Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun önemsenmesi ve ilgili Eylem Planı'nın hazırlanması önemlidir.

-Avrupa Sosyal Haklar Sütunu'nun bağlayıcı olmaması üye devletlerin halen kendilerine ait ve birbirinden bağımsız sosyal politika uygulamaları beklenenden daha az etkili olduğu iddia edilebilir niteliktedir.

### **Kaynakça**

- Bekker, S. (2022). "The Social Dimension of EU Economic Governance After the Covid-19 Pandemic: Exploring New Interlinkages". *Italian Labour Law e-Journal*, 1(15).
- Dugiel W., Mikołajek-Gocejna, M. (2020). "The European Union's Trade and COVID-19". *European Studies Affairs*, 4, 75-90.
- European Commission (2020). "The Impact of the Covid-19 Pandemic on Global and EU Trade Chief Economist Team". *DG Trade, European Commission* 17 April 2020.
- European Commission (t.y.). [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_en). (Erişim tarihi: 14.06.2023).
- Garben, S., Kilpatrick C., Muir E. (2017). "Towards a European Pillar of Social Rights: Upgrading the EU Social Acquis". *CEPOB*, 1-7.
- Garben, S. (2018). "The European Pillar of Social Rights: Effectively Addressing Displacement?". *European Constitutional Law Review*, 14: 210-230.
- Garben, S. (2019). "The European Pillar of Social Rights: An Assessment of its Meaning and Significance". *Cambridge Yearbook of European Legal Studies*, 21:10127.
- Gómez Urquijo, L. (2021). "The Implementation of the European Pillar of Social Rights (EPSR) in the Post-Pandemic Era". *ROMANIAN JOURNAL OF EUROPEAN AFFAIRS*, 21(2), 85-94.

- Güler, C., Tokol A. (2020). “Topluluk Sosyal Şartı’ndan Avrupa Sosyal Haklar Sütunu’na Avrupa Sendikalar Konfederasyonu’nun Temel Sosyal Haklar Üzerindeki Etkisi”. *“İŞ, GÜÇ” Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 22(2), 1-24.
- Hendrickx, F. (2018). “The European Social Pillar: A First Evaluation”. *European Labour Law Journal*, 9(1), 3-6.
- Mirişan, L. V. (2021). “The European Pillar of Social Rights”. *International Journal of Legal and Social Order*, 411-415.
- Özcüre, G. (2017). “Avrupa Birliği-Türkiye Müzakere Sürecinde Sosyal Politika ve İstihdam”. *Derin Yayınları*, 1. Basım, 99.
- Öztürk Günar, D., Günar A. (2020). “Covid-19 Krizinin Avrupa Birliği’ne Ekonomik Etkisi Üzerine”. *EURO Politika, Covid-19 Sonrası Avrupa Birliği’nin Geleceği*, 4(2), 141-161.
- Polomarkakis, K. A. (2019). “The European Pillar of Social Rights and the Quest for EU Social Sustainability”. *Northern Ireland Legal Quarterly*, 69(3), 291-310.
- Pot, F., Totterdill, P., Dhondt S. (2020). “Workplace Innovation Supports Implementation of European Pillar of Social Rights”. *European Journal of Workplace Innovation*, 5(2), 173-185.
- Rainone, S., Aloisi A. (2021). “Time to deliver? Assessing the Action Plan on the European Pillar of Social Rights”. *European Economic, Employment and Social Policy*, 1-9.
- Saboto, S., Corti F. (2018). The Times They Are A-Changin? The European Pillar of Social Rights From Debates to Reality Check. *Social Policy in The European Union: State of the Play, European Trade Union Institute and European Social Observatory*, 51-70.
- Safradin, B., de Vries, S., de Heer S. (2021). “Fundamental Social Rights Protection and Covid-19 in the EU: Constraints & Possibilities”. *Utrecht Law Review*, 17(3), 103-117.
- Sánchez, A., Jiménez-Fernández, E. (2022). “European Union Cohesion Policy: Socio-Economic Vulnerability of the Regions and the COVID-19 Shock”. *Springer*.
- Uyan Semerci, P. (2020). *Avrupa Birliği ve Sosyal Politika. Avrupa Birliği’ne Giriş Tarih, Kurumlar ve Politikalar*. (Der. Ayhan Kaya, Senem Aydın-Düzgit, Yaprak Gürsoy, Özge Onursal Beşgül,) İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 207-219.
- Vesan, P., Corti, F., Sabato, S. (2021). “The European Commission’s Entrepreneurship and the Social Dimension of the European Semester: From the European Pillar of Social Rights to the Covid-19 Pandemic”. *Comparative European Politics*, 19: 277-295.
- World Health Organization, (t.y.). <https://covid19.who.int/?mapFilter=deaths>. (Erişim tarihi: 14.06.2023).

## İŞVERENLERİN GÖÇMEN İŞÇİ ÇALIŞTIRMASININ YASAL BOYUTU: 5510 SAYILI KANUN ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME

**Berat Gürgöl** | 0009-0001-0875-6262 | beratgurgol@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi Anabilim Dalı,  
Kocaeli, Türkiye

**Esra Piçak** | 0009-0009-6664-8006 | pickkesra@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi Anabilim Dalı,  
Kocaeli, Türkiye

### Öz

Türkiye'de sosyal güvenlik uygulamaları; 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu kapsamında düzenlenmektedir. Sosyal güvenlik hukukuna ilişkin yapılan incelemede; göçmen işçilerin, maddi katkılarının söz konusu olduğu “sosyal sigortalar”, “isteğe bağlı sigorta”, “genel sağlık sigortası” ve “işsizlik sigortası” bağlamında sahip olduğu haklar, farklı başlıklar altında açıklanmıştır. Buna göre göçmen işçiler, çalışmaya başladıkları zamandan itibaren zorunlu olarak sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası bağlamında sigortalı olacak, gerekli koşulları yerine getirmeleri kaydıyla isteğe bağlı sigorta ile işsizlik sigortasından da faydalanabileceklerdir. Ancak Türkiye’de çalışan göçmenlerin uzun çalışma süreleri, sağlıksız ve kötü imkânlarda çalışma, mola vermeden çalıştırma gibi ikincil işgücü piyasalarında görülecek türden problemler, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu bağlamında değerlendirildiğinde; göçmen işçileri ayrıştırarak emek sömürüsüne ve çoklu sömürü şekillerine maruz bırakmaktadır. Buna karşın, kanunda geliştirilen haklar temel alındığında; gelirleri ne olursa olsun, belli sosyal riskler karşısında göçmenlere ekonomik güvence sağlanmasını ve sosyal güvenlik hedeflerinin gerçekleştirilmesini savunmak çalışmanın ana konusu olacaktır. Bu çerçevede, göçmen işçilerin 5510 sayılı Kanun’un esaslarına göre hakları detaylıca incelenecektir. “İşverenlerin Göçmen İşçi Çalıştırmasının Yasal Boyutu” başlıklı çalışma, giriş ve sonuç bölümleri dışında üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; göçmen işçilerin Türkiye’de çalışmasına ilişkin genel esaslar üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda, ilk olarak “göçmen” kavramı kısaca açıklandıktan sonra, göçmenlerin çalışma haklarına ilişkin mevzuat hakkında genel bilgi verilmiş ve son olarak da bu mevzuat uyarınca, göçmenlerin Türkiye’de çalışabilmesi için aranan ön koşullar belirtilmiştir. İkinci bölümde ise, yabancı işçilerin “sosyal sigortalar”, “isteğe bağlı sigorta”, “genel sağlık sigortası” ve “işsizlik sigortası” bakımından durumlarına ayrılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde, göçmenlerin toplu iş hukuku ve sosyal güvenlik hukuku kapsamında sahip olduğu haklar inceleme konusu yapılmıştır. Sonuç bölümünde ise Türkiye’de çalışan bir kişinin sırf göçmen olması nedeniyle, en önemli sosyal haklardan biri olan sosyal

güvenlik hakkında yararlandırılmaması, sosyal güvenliğin temel amacına aykırı olacağı ve yapılan düzenlemelerin yerinde olduğu anlatılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Göçmen, İstihdam, İşçi, Sosyal Haklar, Kanun.

## LEGAL DIMENSIONS OF EMPLOYERS' EMPLOYMENT OF MIGRANT WORKERS: AN ASSESSMENT BASED ON LAW NO. 5510

Berat Gürgöl | 0009-0001-0875-6262 | beratgurgol@gmail.com

Kocaeli University, Institute of Social Sciences, Department of Labour Economics,  
Kocaeli, Turkey

Esra Piçak | 0009-0009-6664-8006 | pickkesra@gmail.com

Kocaeli University, Institute of Social Sciences, Department of Labour Economics,  
Kocaeli, Turkey

### Abstract

Social security practices in Turkey are regulated under the Social Insurance and General Health Insurance Law No. 5510. In the examination on the social security law, the rights of migrant workers within the scope of "social insurance", "voluntary insurance", "general health insurance" and "unemployment insurance" are explained under different headings. Accordingly, migrant workers will be insured within the scope of social insurance and general health insurance from the moment they start working, and if they meet the necessary conditions, they will be able to benefit from optional insurance and unemployment insurance. However, problems that can be seen in secondary labor markets such as long working hours, working in unhealthy conditions, working without a break for immigrants working in Turkey are within the scope of the Social Insurance and General Health Insurance Law No. 5510; by separating migrant workers, it exposes them to labor exploitation and various forms of exploitation. On the other hand, advocating economic security for immigrants in the face of certain social risks, regardless of their income, based on the rights developed in the law, and achieving social security goals will be the main subject of the study. In this context, the rights of migrant workers according to the principles of Law No. 5510 will be examined in detail. The study titled "Legal Aspects of Employers' Employment of Migrant Workers" consists of three parts apart from the introduction and conclusion parts. In the first part; The general principles regarding the employment of migrant workers in Turkey are emphasized. In this context, firstly, after briefly explaining the concept of "immigrant", general information is given about the legislation on immigrants' right to work, and finally, the prerequisites for immigrants to work in Turkey are stated in accordance with this legislation. In the second part, the situation of

foreign workers in terms of "social insurance", "voluntary insurance", "general health insurance" and "unemployment insurance" is divided. In the third part of the study, the rights of immigrants within the scope of collective labor law and social security law were examined. In the conclusion part, it will be explained that the fact that a person working in Turkey does not benefit from social security right, which is one of the most important social rights, just because he is a migrant, will be against the main purpose of social security and the arrangements made are appropriate.

**Keywords:** Immigrant, Employment, Employee, Social Rights, Law

## Giriş

Sosyal güvenlik, kişileri kazanç kaybına ya da kesilmesine uğratan veya evlenme, doğum, ölüm gibi bazı belirli harcamalar gerektiren sebeplere karşı güvence altına alan ve devletler tarafından yürütülen programlar olarak tabir edilebilmektedir. Ekonomik, toplumsal ve siyasi nedenlerle göç eden insanların artması, yabancı uyrukluların sigortalılığı sorununu da beraberinde getirmektedir. Özellikle Türkiye'de çalışan göçmenlerin varlığının artması da Türk sosyal güvenlik mevzuatında yabancı uyruklulara ilişkin düzenlemelerin yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Türkiye'de çalışma izni alarak çalışan göçmenler, sendika hakkı bakımından bazı istisnalar dışında yerli çalışanlarla eşit haklara sahiptirler. Toplu iş sözleşmesinden yararlanma ve grev hakkına ilişkin olarak ise, Türk hukukunda göçmenle vatandaş arasında mutlak bir eşitliğin benimsendiği belirtilmektedir. Bir iş sözleşmesine dayanarak çalışan göçmenler, sosyal güvenlik hukuku kapsamında da belirli istisnalar dışında, Türk vatandaşlarıyla eşit haklara sahiptirler. Devletler, kendilerine vatandaşlık bağı ile bağlı olmayan bireyler olarak tabir edilen göçmenlere çalışma hakkı tanıma konusunda çeşitli aşamalardan geçmişlerdir. Bahsi geçen hakkın kapsamının; ekonomik, siyasî, sosyolojik ve hukukî gelişmelerle yakından ilgili olması, günün şartlarına paralel olarak farklılık göstermesine sebep olmuştur. Türk hukuku için de bu gelişim ve değişimin söz konusu olduğu söylenebilmektedir. Türk hukukunda çalışma hakkı Anayasa md.48 ve 49 gereği, herkese tanınmıştır. Ancak; Anayasa'nın 16. maddesinde öngörülen "göçmenler için temel hak ve özgürlüklerin uluslararası hukuka uygun olarak kanunla daraltılabileceği" esastan hareketle, çeşitli kanunlarda göçmenlerin çalışma hakkına ilişkin bazı sınırlama ve yasaklara yer verilmiştir. Kanunlarla Türk vatandaşlarına verilen işler dışında, göçmenlerin Türkiye'de çalışmasına ilişkin genel esas "çalışma izni almak suretiyle çalışmadır". 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu bağlamında değerlendirildiğinde, göçmen işçileri ayırtırmadan haklarını gasp etmemek oldukça önem arz etmektedir. 5510 sayılı Kanun bu aşamada belirli formüller kullanır. Bu formüller; sosyal yardım ve sosyal hizmetler ile sosyal sigortalardır. Sosyal yardım ve hizmetlerde ilgili yani yardım görece bireyin herhangi bir maddi katkısı söz konusu değilken, sosyal sigortalarda ilgilinin maddi katkısı gereklidir. Bu nedenle, sosyal sigortalar "primli",

sosyal yardım ve hizmetler ise, “primsiz rejim” şeklinde ifade edilmektedir. İlgilinin maddi katkısı olmadan sağlanan sosyal yardım ve hizmetler incelemenin belirlediği alan dışındadır. Yine, bağımsız çalışan göçmenler de bu anlamda kapsam dışında kalmaktadır. Bu çerçevede, göçmen işçinin sosyal sigortalar (zorunlu ve isteğe bağlı sigorta), genel sağlık sigortası ve işsizlik sigortası karşısındaki durumu ayrı başlıklar altında 5510 sayılı Kanun’a göre detaylıca incelenecektir.

## 1. Sosyal Sigortalar

### 1.1. Zorunlu Sigorta

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’nun kabulünden önceki dönemde, farklı hukukî statülerde çalışanlar için farklı sosyal sigorta mevzuatları söz konusuydu. 5510 sayılı Kanun ise; kural olarak, tüm çalışanlar için sigortalılığın kapsamını, her bir statü için ayrı bent ayırmak suretiyle aynı maddede düzenlemiştir. Buna göre, Kanun’un 4. maddesinin birinci fıkrasının a bendinde, hizmet akdi ile bir veya birden fazla işveren tarafından çalıştırılanların kısa (iş kazası ve meslek hastalığı, analık, hastalık) ve uzun vadeli sigorta kolları (malullük, yaşlılık, ölüm) uygulaması bakımından sigortalı sayılacakları hükme bağlanmıştır. Maddenin ikinci fıkrasında ise, birinci fıkranın a bendi gereği sigortalı sayılanlara ilişkin hükümlerin uygulanacağı kişiler sayılmıştır. Bu kategoride sayılan kişilerden, c bendinde yer verilenler, “mütekabiliyet esasına dayalı olarak uluslararası sosyal güvenlik sözleşmesi yapılmış ülke vatandaşı olanlar hariç olmak üzere, yabancı uyruklu kişilerden hizmet akdi ile çalışanlardır. Görüleceği üzere; iş sözleşmesi ile çalışan göçmenler, kısa ve uzun vadeli sigorta kolları bakımından herhangi bir ayırım yapılmaksızın, zorunlu olarak sigortalı sayılmışlardır. 5510 sayılı Kanun’da da 2003 değişikliğinin getirdiği düzen taban alınarak, göçmenler için tüm sigorta kollarının isteğe bağlı olmadan zorunlu olarak uygulanması kuralının getirilmesi önemlidir. Ancak, öğretide haklı olarak ifade edildiği gibi, maddenin düzenleme şekli duraksamaya yol açacak niteliktedir. Çünkü maddede mütekabiliyet (karşılıklılık) esasına dayalı olarak uluslararası sosyal güvenlik sözleşmesi yapılmış ülke vatandaşı olanlar kapsam dışında bırakılmışlardır. Kanun koyucunun amacının, böyle bir sözleşme kapsamında yer alan göçmenleri zorunlu sigorta hükümlerinden mahrum bırakmak olduğu düşünülemeyeceğinden; maddede yer alan anlam, “uluslararası bir sözleşme kapsamında olan yabancılar bakımından sözleşme hükümleri öncelikle uygulanacaktır” şeklinde anlaşılmalıdır. Sözleşmede konuya ilişkin hüküm bulunmaması veya Türk mevzuatına atıf yapılması hâlindeyse, 5510 sayılı Kanun’un uygulanması söz konusu olacaktır.<sup>1</sup> Gerçekten de 506 sayılı Kanun döneminde de göçmenin vatandaşı olduğu devletle Türkiye

1 Ali Güzel vd., *Sosyal Güvenlik Hukuku* (İstanbul: Beta Yayıncılık, 2009), 109.



arasında bir sosyal güvenlik antlaşması olması durumunda, kendisine öncelikle bu antlaşma hükümlerinin uygulanacağı esasının kabul edildiği düşünüldüğünde, varılan bu sonucun olumlu olduğu söylenebilmektedir.<sup>1</sup>

## 1.2. İsteğe Bağlı Sigorta

Sosyal sigortaların kamu hukuku vasfı sonucu, sigortalılık kural olarak zorunluluk esasına dayanır. Böylece sigorta ilişkisi kanun gereği, tarafların istemlerinden bağımsız olarak, kendiliğinden kurulacaktır.<sup>2</sup> Nitekim 5510 sayılı Kanun'da bu esasa yer veren md.92 uyarınca, kısa ve uzun vadeli sigorta kapsamındaki kişilerin sigortalı ve genel sağlık sigortalısı; genel sağlık sigortası kapsamındaki kişilerin ise genel sağlık sigortalısı olması zorunludur. Maddenin ikinci fıkrasında ise, bu kanunda yer alan sigorta hak ve yükümlülüklerini ortadan kaldırmak, azaltmak, vazgeçmek veya başkasına devretmek için sözleşmelere konulan hükümlerin geçersiz olacağı hükme bağlanmıştır. Zorunluluk ilkesi gereğince, sigortalı olmak kişi açısından bir hak olmanın yanı sıra, aynı zamanda bir sorumluluktur. Böylece, bu ilkenin kişiyi kendisine karşı bile koruyan bir etki oluşturduğundan bahsedilebilecektir.<sup>3</sup>

Sigortalılık, kanunun 7. maddesine göre; kanunda öngörülen şekilde çalışmaya başlama ya da statüye geçmekle kendiliğinden başlayacağından, sigortalı olmak için herhangi bir irade açıklamasında bulunma; hâkim kararı veya kurum işleminin varlığı zorunluluğundan bahsedilemeyecektir.<sup>4</sup> Zorunluluk ilkesinin istisnasını ise, “isteğe bağlı sigortalılık” oluşturur. 5510 sayılı Kanun'un 50. maddesinde düzenlenen bu kurum maddede, “kişilerin isteğine bağlı olarak prim ödemek suretiyle uzun vadeli sigorta kollarına ve genel sağlık sigortasına tâbi olmalarını sağlayan sigorta” olarak ifade edilmiştir. Dolayısıyla isteğe bağlı sigortayı, zorunlu sigortadan ayıran en önemli fark; sigortalılık ilişkisinin kurulup kurulmamasının sigortalının iradesine bırakılmış olmasıdır. Bu durumda, her zaman sigortadan vazgeçebilme de kişinin iradesine bağlı olarak mümkündür.<sup>5</sup>

## 1.3. İsteğe Bağlı Sigortadan Yararlanma

Kanun'un isteğe bağlı sigortalılık ve şartlarını düzenleyen 50. maddesine göre, isteğe bağlı sigortadan yararlanma şartları; Türkiye'de ikamet etmek, bu kanuna tâbi zorunlu sigortalı olmayı gerektirecek biçimde çalışmamak veya sigortalı olarak çalışmakla birlikte ay içerisinde otuz günden az çalışmak ya da tam gün çalışmamak, kendi sigortalılığı nedeniyle aylık bağlanmamış olmak, on sekiz yaşını doldurmuş bulunmak ve isteğe bağlı sigorta talep dilekçesiyle kuruma başvuruda bulunmak olarak belirlenmiştir.<sup>6</sup> Maddede sayılan

2 Cemal Şanlı, “Türkiye’de Yabancıların Sosyal Güvenliği”, Milletlerarası Hukuk ve Milletlerarası Özel Hukuk Bülteni 1/2 (1981), 27.

3 Kenan Tunçomağ, “Sosyal Güvenlik Kavramı ve Sosyal Sigortalar”, (Beta Yayınları, 1990), 165.

4 Ali Güzel vd., “Sosyal Güvenlik Hukuku” (Beta Yayıncılık, 2009), 143-144.

4 Fatih Uşan, “Türk Sosyal Güvenlik Hukukunun Temel Esasları” (Seçkin Yayıncılık,2009), 68-69.

5 Ali Güzel vd., “Sosyal Güvenlik Hukuku” (Beta Yayıncılık, 2009), 170.

7 Fatih Uşan, “Türk Sosyal Güvenlik Hukukunun Temel Esasları” (Seçkin Yayıncılık,2009), 112.

şartlar incelendiğinde, bireyin vatandaşlığının bu sigortadan yararlanma bakımından bir öneminin olmadığı söylenebilecektir. Böylece, Türkiye’de ikamet eden ve diğer koşulları da sağlayan bir göçmenin Türkiye’de isteğe bağlı sigortalı olmasına herhangi bir engel söz konusu değildir.

## 2. Genel Sağlık Sigortası

Anayasanın “sağlık hizmetleri ve çevrenin korunması” başlıklı 56. Maddesinin üçüncü fıkrasına göre Devlet, herkesin hayatını beden ve ruh sağlığı içerisinde yaşamasını sağlamak, insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi arttırarak iş birliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden tasarlayacak biçimde bu kuruluşların hizmet esaslarını düzenler. Maddenin dördüncü fıkrası uyarınca Devlet, bu görevini kamu ve özel sektördeki sağlık ve sosyal kurumlarından faydalanarak, onları denetleyerek yerine getirecektir. Neticede, maddenin son fıkrasında sağlık hizmetlerinin yaygın şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabileceği hükme bağlanmıştır. 5510 sayılı Kanun’da da bu amaçla genel sağlık sigortasına ilişkin düzenlemelere yer verilmiştir.

Kanunun üçüncü maddesinde yer verilen ifadeye göre genel sağlık sigortası, kişilerin öncelikle sağlıklarının korunmasını, sağlık riskleriyle karşılaşmaları hâlindeyse, oluşan harcamaların finansmanını sağlayan sigortadır. Kanunda, sisteme dâhil olanların sunulacak sağlık hizmetleri için belirli miktarda prim ödemeleri, prim ödeme imkânı olmayanların ise priminin devletçe karşılanması esası benimsenmiştir.<sup>1</sup> Bununla beraber genel sağlık sigortasına katılım Md. 92 gereği; isteğe bağlı değil, zorunludur. Bu ilkeye 62. maddede de yer verilmiş ve bu kanun gereğince genel sağlık sigortasından sunulacak sağlık hizmetlerinden ve diğer haklardan yararlanmanın, genel sağlık sigortalısı ve bakmakla sorumlu olduğu bireyler için bir hak, kurum içince bu hizmet ve hakların finansmanını sağlamanın bir yükümlülük olduğu hükme bağlanmıştır. Dolayısıyla sağlık hizmetlerinden ve diğer haklardan yararlanacaklar, maddenin ikinci fıkrasında da belirtildiği gibi genel sağlık sigortalısı ile genel sağlık sigortalısının bakmakla yükümlü olduğu kişilerdir. Konuya ilişkin hükümler içeren 62. maddenin son fıkrasında ise, bu kanun kapsamındaki bireylere sağlanacak sağlık hizmetleri ve diğer haklar ile kişilerden alınan primlerin tutarı arasında ilişki kurulamayacağı hükme bağlanmıştır. Böylece kuruma ne kadar prim ödediği önemli olmaksızın, herkesin bu hizmetlerden mutlak eşitlik ilkesi çerçevesinde faydalanması esası kabul edilmiştir.<sup>2</sup> Sağlık hizmetlerinin kamusal niteliği temel alındığında, bahsi geçen sunumunda ayrımcılık yapılmaması ve dolayısıyla vatandaş-göçmen ayrımı yapılmaksızın herkese sunulması gerekmektedir. Buradan hareketle 5510 sayılı Kanun, 60. maddesinde genel sağlık sigortalısı sayılanlara yer vermiştir. Maddede yedi bent hâlinde, genel sağlık sigortalısı sayılanlar belirtilmiştir. İlk altı bent kapsamı dışında kalan ve başka bir ülkede sağlık sigortasından yararlanma hakkı bulunmayan vatandaşların da genel

8 Can Tuncay - Ömer Ekmekçi, “Yeni Mevzuat Açısından Sosyal Güvenlik Hukukunun Esasları” (Legal Yayınları, 2009), 380.

9 Tuncay - Ekmekçi, “Yeni Mevzuat Açısından Sosyal Güvenlik Hukukunun Esasları”, 386.

sağlık sigortalısı sayılacağı son bentte (g) hükme bağlanmıştır.<sup>1</sup> Böylelikle, herkesin bu sigorta kolu itibariyle kapsama alındığı söylenebilecektir. Oysa kamu niteliği gösteren sağlık hizmetleri bakımından hiçbir ayırım yapmaksızın herkesi kapsam içine alıp koruma amacını güden 5510 sayılı Kanun'da herkesin tek tek sayılması yöntemi yerine, sadece belirli istisnalar dâhilinde kapsam dışında bırakılanların belirtilmesi yönteminin benimsenmesinin daha yerinde olacağı öğretilmektedir.<sup>2</sup>

### 2.1. Genel Sağlık Sigortası Kapsamındaki Göçmenler

Maddede sayılan kişilerin, sağlık sigortasından yararlanabilmelerinin birincil şartı, Türkiye'de ikametgâhlarının olmasıdır.<sup>3</sup> Bu şartı sağlayan kişilerden, md.4/f.1-a bendi uyarınca sigortalı sayılan kişiler genel sağlık sigortası kapsamındadırlar. Dolayısıyla, bir iş sözleşmesiyle çalışan göçmenlerin de bu bağlamda, sigortalı olarak tescil edildikleri tarihten itibaren zorunlu olarak genel sağlık sigortalısı sayılacağı ve ayrıca bir bildirimle gerek olmaksızın tescil edilmiş sayılacağı tanımlanabilmektedir. (md.61/f.1-a) Yine isteğe bağlı sigortalılar da kapsam içinde yer aldıklarından (md.60/f.1- b), isteğe bağlı sigortalı bir göçmen de isteğe bağlı sigortalı olarak tescil edildiği tarihten itibaren genel sağlık sigortalısı ve ek olarak bir bildirimle gerek olmadan tescil edilmiş sayılacaktır. (md.61/f.1-a) Kanun'un 60. maddesinde, zorunlu veya isteğe bağlı bir sigortası bulunmayan bazı kişilerin de genel sağlık sigortalısı sayılacağı hükme bağlanmıştır. Buna göre, “vatansız ve göçmenler” (md.60/f.1-c/2) vatansız ve göçmen sayıldıkları tarihten itibaren bir ay içinde genel sağlık sigortalısı sayılır ve ilgili kurumlarca kapsama alındıkları tarihten itibaren bir ay içinde kuruma bildirilirler. (md.61/f.1-b) Görüleceği üzere, zorunlu veya isteğe bağlı sigorta kapsamında olan göçmenlerin aksine vatansız ve göçmenler için, bildirimle tescil zorunluluğu öngörülmüştür.

Zorunlu veya isteğe bağlı bir sigorta kapsamında bulunmadığı hâlde, karşılıklılık esası da dikkate alınmak şartıyla, oturma izni almış yabancı ülke vatandaşlarından yabancı bir ülke mevzuatı kapsamında sigortalı olmayanlar da genel sağlık sigortalısı sayılacaktır. Ancak, maddenin üçüncü fıkrasında, bu kapsamda sayılan göçmenlerden, Türkiye'de bir yıldan kısa süreyle yerleşik olanlar kapsam dışında tutulduğundan, kapsama alınan göçmenlerin en az bir yıl süreyle Türkiye'de yerleşik olma şartını yerine getirmeleri gerekecektir. Bu grup içinde yer alan göçmenler, Türkiye'deki yerleşim sürelerinin bir yılı aştığı tarihten itibaren genel sağlık sigortalısı sayılacaklar ve bu tarihten itibaren bir ay içinde verecekleri genel sağlık sigortası giriş bildirgesi ile de tescil edileceklerdir. Görüleceği üzere, vatansız ve göçmenler için öngörülen bildirimle tescil zorunluluğu burada da söz konusudur. Fakat belirtmek gerekir ki, her iki grup göçmen için de

10 Levent Akın, “Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanun Tasarısının Kişiler Açısından Kapsamında Yeni Gelişmeler”, Çalışma ve Toplum Dergisi 1/8, (2006), 34.

11 Ali Rıza Okur, “Sosyal Güvenlik Reformu ve Genel Sağlık Sigortası”, Legal İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku Dergisi 3/12, (2006), 12.

12 Aysel Çelikel - Günseli Gelgel, “Yabancılar Hukuku”, (Beta Yayıncılık, 2010), 209-210.

“genel sağlık sigortası giriş bildirgesi” sonradan verilse dahi, genel sağlık sigortalılıkları kendileri için öngörülen belirli statüyü kazandıkları anda başlayacağından, tescil bildiriminin niteliği kurucu değil bildiricidir.<sup>1</sup>

## 2.2. Genel Sağlık Sigortası Kapsamı Dışındaki Göçmenler

5510 sayılı Kanun md.60/f.3'te, genel sağlık sigortası kapsamında olmayan kişiler belirtilmiştir. Buna göre, konuyla olan alakası bakımından, iki grup göçmenin kapsam dışında bırakıldığı ifade edilmelidir. Öncelikle 6. maddenin (e) bendinde yer verilen, yabancı bir ülkede kurulu herhangi bir kuruluş tarafından ve o kuruluş adına ve hesabına Türkiye'ye bir iş için gönderilen ve yabancı ülkede sosyal sigortaya tâbi olduğunu belgeleyen göçmenler genel sağlık sigortası kapsamına alınmamışlardır. İkinci grup ise yukarıda da açıklandığı üzere, karşılıklılık esasına da dikkate alınmak koşuluyla oturma izni almış ve yabancı bir ülke mevzuatı kapsamında sigortalı olmayan yabancı ülke vatandaşlarından Türkiye'de bir yıldan az süreyle yerleşik durumda olanlardır. Kanunda yer verilmediği hâlde, “Genel Sağlık Sigortası İşlemleri Yönetmeliği” md.8/f.1-d bendi gereğince, isteğe bağlı sigortalı olan yabancı ülke vatandaşlarından Türkiye'de yerleşik olma hâli bir yılı doldurmayanlar da genel sağlık sigortası bakımından kapsam dışında kalmaktadırlar. Kanunda yer almayan böyle sınırlayıcı bir hükme normlar hiyerarşisine aykırı olarak yönetmelikte yer verilmesi eleştirilmesi gereken bir ayrıntı olarak araştırmacıların karşısına çıkmaktadır.

## 3. İşsizlik Sigortası

Maksadı itibariyle, işsizliğin önlenmesi ya da azaltılması olmayan, sadece sigortalının işsiz kalması nedeniyle uğradığı zararları, diğer bir ifadeyle gelir kaybını bir ölçüde hafifletmek, telafi etmek ve iş bulmasını sağlamak olan işsizlik sigortası 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanunu ile düzenlenmiştir.<sup>2</sup> 4447 sayılı Kanun md.46/f.2 uyarınca, 5510 sayılı Kanun md.4/f.1-a bendi kapsamında olanlar ile md.4/f.2 kapsamında olanlardan bir iş sözleşmesine dayalı olarak çalışan sigortalılar ve 506 sayılı Kanun'un geçici 20. maddesinde açıklanan sandıklara tâbi sigortalılar işsizlik sigortası kapsamındadırlar. Böylelikle kapsam maddesinde açıkça anlatıldığı üzere, 5510 sayılı Kanun md.4/f.2-c bendinde sigortalılıkları düzenlenen, karşılıklılık esasına dayalı olarak uluslararası sosyal güvenlik sözleşmesi yapılmış ülke uyruğunda olanlar hariç olmak üzere, bir iş sözleşmesiyle çalışan göçmenler işsizlik sigortası kapsamındadır. Belirtilmesi gerekir ki, maddede 2008 yılında yapılan değişiklikten önce göçmenlerin söz konusu sigorta kolundan faydalanmaları, karşılıklılık esasına dayalı olarak yapılan antlaşmalara göre çalışmalarına bağlıydı. Diğer bir deyişle, Türkiye'de çalışan göçmenlerin işsizlik

13 Tuncay - Ekmekçi, “Yeni Mevzuat Açısından Sosyal Güvenlik Hukukunun Esasları”, 387.

14 Tuncay - Ekmekçi, “Yeni Mevzuat Açısından Sosyal Güvenlik Hukukunun Esasları”, 422.

sigortasından yararlanabilmeleri vatandaşı oldukları devletin, o ülkede çalışan Türk vatandaşlarına işsizlik sigortası yardımı yapması koşuluna tâbi kılınmıştır.<sup>1</sup>

Günümüzde önceki düzenlemenin tersine, göçmenler için koşula bağlı bir sistemin öngörülmediği ve 4447 sayılı Kanun md.48’te yer alan esasa uygun olarak göçmenlerin zorunlu olarak işsizlik sigortası kapsamına girdikleri söylenebilecektir. Böylece kanunda yer verilen belli bir süre sigortalı olarak çalışma ve prim ödeme, iş sözleşmesinin belirli sebeplerle sigortalının isteği ve kusuru dışında sonlanması ve kuruma bizzat başvuru şartlarının yerine getirilmesi kaydıyla, göçmenler de Türk vatandaşları gibi işsizlik ödeneğine hak kazanacaklardır.

### Sonuç

Göç kavramı çok çeşitli bir niteliğe sahip olması sebebiyle pek çok meslek grubundan insanın ilgisini çekmektedir. Nitekim dünya üzerinde her yıl milyonlarca insan yaşadığı ülkeden başka bir ülkeye çoğunlukla daha iyi bir yaşam için göç etmektedir. Göç olgusu farklı kültürlerin karşılaşması, farklı dillerin bir araya gelmesi sebebiyle küresel açıdan sonuçlar ve problemler yaratmaktadır. Zira her zaman için göç eden insanlar, göç ettikleri ülkeye yasal yollardan girmemekte veya girse bile yasal olarak çalışmamaktadır. Zaten yasalara uygun bir biçimde izin alarak çalışan göçmen işçiler açısından dahi çalışma koşulları ve iş sağlığı ve güvenliği açısından sıkıntılar oluşmaktayken, kaçak göçmen işçiler açısından sorun çok daha derine inmektedir. Nitekim kaçak göçmen işçiler, bulunduğu konumları gereği resmi makamlara ulaşmamakta veya resmi makamlara başvurmadan çekinebilmektedirler.

Genel olarak göçmen işçiler ‘3-D’ olarak kısaltılan ve yerli işgücünün yerine getirmekten kaçındığı işlerde istihdam edilmektedir. Şöyle ki; söz konusu işler, pis (Dirty), tehlikeli (Dangerous) ve nitelik gerektirmeyen (Demeaning) işler olarak sınıflandırılabilir. Bu durum göçmen işçilerin çalışma koşullarının yerli işçilere nazaran daha ağır olması sonucunu getirdiği gibi bazı özel sağlık risklerine de maruz kalmalarına yol açmaktadır. Yapılan araştırmalarda da birçok ülkede göçmen işçilerin uğradığı iş kazası oranının, yerli işçilerin uğradığı iş kazası oranlarından daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla göçmen işçilerin daha ağır çalışma şartlarında istihdam imkânı bulmaları doğal olarak göçmen işçilerin iş sağlığı ve güvenliğini de olumsuz yönde etkilemektedir. Bu itibarla Uluslararası Çalışma Örgütü, Birleşmiş Milletler ve Avrupa düzeyinde yapılan düzenlemeler ile göçmenlerin ve göçmen işçilerin temel hakları, pek tabii ki yaşam hakkıyla çok yakın bir ilişki içinde olan iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, işveren tarafından gerekli her türlü önlemin alınması güvence altına alınmaya çalışılmıştır. Uluslararası düzenlemeler arasında Birleşmiş Milletler

1 Nurşen Caniklioğlu, “Sosyal Hukukta Ayrımcılık Olarak Değerlendirilebilecek Düzenlemeler ve Mağduriyetin Giderilmesi İçin Başvurulabilecek Yollar”, İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku Türk Milli Komitesi 30. Yıl Armağanı Hakemsiz Dergi, (Ağustos 2006), 689.

'in 'Tüm Göçmen İşçilerin ve Ailelerinin Haklarının Korunmasına Dair Uluslararası Sözleşme' ön plana çıkmaktadır. Zira ilgili sözleşme ile sadece çalışma izni olarak çalışan göçmen işçiler değil, kaçak olarak çalışan göçmen işçiler de uluslararası koruma kapsamına dâhil edilmiştir. Çalışma izni olarak çalışan göçmen işçiler, hukukta İş Kanunu'nun kapsamında yer aldıklarından, iş mevzuatında öngörülen tüm iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden Türk vatandaşlarıyla aynı ölçüde faydalanmaktadır. Kaçak göçmen işçiler bakımından ise bir sözleşme yapma yasağı bulunduğundan, iş sözleşmesinin geçersiz olduğu sonucuna varılabilir. Fakat işçinin korunması düşüncesi gereği bu geçersizlik geçmişe etkili bir şekilde hüküm ve sonuç doğurmamaktadır. Diğer bir tabirle iş sözleşmesi geçersizliğinin öne sürüldüğü ana kadar geçerli bir sözleşmeymiş gibi hüküm ve sonuç doğurmaktadır.

Kaçak göçmen işçilerin de sözleşmenin geçersiz olduğu tespit edilene kadar sözleşmeden doğan haklarını talep edebileceğini ve İş Kanunu'nda öngörülen koruyucu düzenlemelerden faydalanabileceğini söylemek mümkündür. Bu sonuca Anayasanın 90. maddesinin sonuncu fıkrası gereği Birleşmiş Milletler 'in 'Tüm Göçmen İşçilerin ve Ailelerinin Haklarının Korunmasına Dair Uluslararası Sözleşme' ışığında da ulaşılabilmektedir. Siyasî, ekonomik, sosyal alanda ve insan hakları hukukunda yaşanan gelişmeler sonucunda, günümüzde göçmenler için çalışma hakkının bazı sınırlamalarla da olsa tanınması gerektiği kabul edilmektedir. Çalışma izni almak yönüyle Türkiye'de çalışan göçmen işçilerin toplu iş hukuku kapsamında, bazı istisnalar dışında Türk vatandaşlarıyla eşit haklara sahip olması, gerek yabancılığın mutlak bir ayrımcılık yasağı olarak kabul edildiği gerekse de sendika hakkının bir insan hakkı olduğu düşünüldüğünde son derece isabetlidir. Kaldı ki, çalışmasına izin verilen göçmenin, sendika, toplu iş sözleşmesinden yararlanma ve grev hakkı gibi haklardan mahrum edilmesi, çalışma özgürlüğünün haksız yere sınırlanması anlamına gelecektir. Bir iş sözleşmesiyle çalışan göçmen işçinin, yabancı bir ülkede kurulu herhangi bir kuruluş tarafından Türkiye'ye bir iş için gönderilmesi ve yabancı ülkede sigortalılığını belgelemesi durumu dışında, kısa ve uzun vadeli sigorta kolları bakımından herhangi bir ayırım söz konusu olmaksızın zorunlu olarak sigortalı olması esas 5510 sayılı Kanun'da kabul edilmiştir. Yine; isteğe bağlı sigorta, genel sağlık sigortası ve işsizlik sigortasından yararlanma şartları bağlamından da göçmenler ile ülke vatandaşları arasında herhangi bir ayırım gözetilmemiştir. Bu yüzden bir bireyin göçmen olmasından dolayı sosyal güvenlik hakkından yararlandırılmaması gibi uygulamalar sosyal güvenliğin temel amacına aykırı olacaktır. Buna göre, sosyal güvenliğin kamu hukuku niteliği göz önünde bulundurularak yapılan düzenlemelerin, son derece yerinde olduğu ifade edilmelidir.

## Kaynakça

- Akın, L. (2006). Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanun Tasarısının Kişiler Açısından Kapsamında Yeni Gelişmeler. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 34.
- Alp, M. (2004). Yabancıların Çalışma İzinleri Hakkında Kanun. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 23.
- Caniklioğlu, N. (2006). Sosyal Hukukta Ayrımcılık Olarak Değerlendirilebilecek Düzenlemeler ve Mağduriyetin Giderilmesi İçin Başvurulabilecek Yollar. *İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku Türk Milli Komitesi 30. Yıl Armağanı Hakemsiz Deği*, 689.
- Çelikel, A., & Gelgel, G. (2010). Yabancılar Hukuku. *İstanbul: Beta Yayınları*.
- Ekşi, N. (2014). Yabancılar ve Uluslararası Koruma Hukuku. *İstanbul: Beta Yayınevi*.
- Erken, B. (2018). Türkiye'de Yabancıların Çalışması. *Ankara: Seçkin Yayınevi*.
- Ermumcu, S. (2013). Sığınmacıların ve Mültecilerin Sosyal Güvenlik Hakkı. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 4(2), 11-15.
- Güzel, A., Okur, A. R., & Caniklioğlu, N. (2009). Sosyal Güvenlik Hukuku. *İstanbul: Beta Yayınevi*.
- Şanlı, C. (1981). Türkiye'de Yabancıların Sosyal Güvenliği. *Milletlerarası Hukuk ve Milletlerarası Özel Hukuk Bülteni*, 27.
- T.C., S. G. (2006, Mayıs 31). 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. *Türkiye: T.C. Resmi Gazete*.
- Tuncay, C., & Ekmekçi, Ö. (2009). Yeni Mevzuat Açısından Sosyal Güvenlik Hukukunun Esasları. *İstanbul: Legal Yayınları*.
- Tunçomağ, K. (1990). Sosyal Güvenlik Kavramı ve Sosyal Sigortalar. *İstanbul: Beta Yayınevi*.
- Uşan, F. (2009). Türk Sosyal Güvenlik Hukukunun Temel Esasları. *Ankara: Seçkin Yayıncılık*.
- Yıldız, Ö. (2010). Türk İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku Kapsamında Yabancı İşçi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. İstanbul*.

## SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MARUZ KALDIĞI İŞ KAZALARI VE KORUNMA YOLLARI

Öğr. Gör. Mümtaz KORKUTAN | ORCID: 0000-0001-7588-6836 |  
[mkorkutan@beu.edu.tr](mailto:mkorkutan@beu.edu.tr)

Bitlis Eren Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü,  
Bitlis, Türkiye

Öğr. Gör. Nurten Ebru ÖZDEMİR | ORCID: 0000-0002-3113-2378 |  
[neozdemir@beu.edu.tr](mailto:neozdemir@beu.edu.tr)

Bitlis Eren Üniversitesi, Sosyal Bilimler Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü,  
Bitlis, Türkiye

### Öz

Sağlık çalışanlarının çalışma ortamı ve yaptıkları mesleklerin doğası gereği psikolojik, fizyolojik, biyolojik, ergonomik gibi bir dizi potansiyel risklere maruz kalmaktadırlar. Sağlığın iyileştirmesi ve desteklenmesi sürecinde deneyim ve becerilere sahip olan sağlık çalışanların, sağlık sektöründe bulunan diğer sağlıksız faktörlerin yanı sıra sürekli olarak bulaşıcı ve kesici aletlere maruz kalmaktadır. Ayrıca sağlık çalışanlarının bu risklerin farkında olmaması, işini kaybetme korkusu, meydana gelen olayla ilgili suçluluk duyması, çalışanların sağlık eylemlerinin yeterli şekilde organize edilmemesi ya da işin doğasında var olan zorlukların normal olağan durum olarak algılanması nedeniyle bazı kazaların rapor edilmemesi ya da eksik rapor edilmesi de bu konunun araştırılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla iş kazalarının önlenmesi ve sağlık çalışanlarının korunması için çeşitli önlemler alınmalıdır. Bu çalışmanın amacı; Türkiye'deki sağlık çalışanlarının karşılaştığı iş kazalarını incelemek ve bu kazalara karşın İş Sağlığı ve Güvenliği açısından korunma yollarını incelemektir. Bu çalışma aynı zamanda sağlık çalışanlarının karşı karşıya kaldığı riskleri belirleyerek iş kazası oranlarının nasıl minimize edileceğine yönelik eylem planının oluşturulması, eğitim programlarının düzenlenmesi ve önceliklerin belirlenmesi açısından ayrı bir önem sahiptir. Yapılan literatür incelemesi sonucunda sağlık çalışanlarının genel olarak maruz kaldığı iş kazaları; enfeksiyonlar, yaralanmalar, kimyasal maruziyet, ergonomik sorunlar gibi başlıklar altında toplanabilmektedir. Korunma yolları ise kişisel koruyucu ekipman kullanmak, dikkatli çalışmak, kimyasal maddeleri doğru etiketlemek ve saklamak, doğru çalışma pozisyonları benimsemek gibi önleyici önlemler karşımıza çıkmaktadır. Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı risklerden sadece kendileri değil çevreleri de etkilendiği için; çevre güvenliğinin sorumluluğunu da üstlenmek zorunda kalmaları nedeniyle güçlü bir iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturmak son derece önemlidir. Aynı zamanda işveren ve çalışan açısından iş kazaları sağlık sorunlarının ortaya çıkmasında ve sağlık hastalık sürecini olumsuz etkilemesi nedeniyle bu bağlamda da önemli bir yere sahiptir. Bu kapsamda sağlık çalışanlarının çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve böylece iş kazalarının oluşumunu azaltmaya yönelik



politikaların hazırlanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İş Güvenliği, İş Kazası, Risk, Koruyucu Önlemler, Sağlık Çalışanları.

## OCCUPATIONAL ACCIDENTS EXPOSED BY HEALTHCARE PROFESSIONALS AND METHODS OF PROTECTION

Instructor Mümtaz KORKUTAN | ORCID: 0000-0001-7588-6836|

[mkorkutan@beu.edu.tr](mailto:mkorkutan@beu.edu.tr)

Bitlis Eren University, Social Sciences Vocational School, Management and Organization Department,  
Bitlis, Turkey.

Instructor Nurten Ebru ÖZDEMİR | ORCID: 0000-0002-3113-2378 |

[neozdemir@beu.edu.tr](mailto:neozdemir@beu.edu.tr)

Bitlis Eren University, Social Sciences Vocational School, Department of Property Protection and  
Security, Bitlis, Turkey.

### Abstract

Health workers are exposed to a number of potential risks such as psychological, physiological, biological and ergonomic due to the nature of their work environment and their professions. Healthcare workers who have experience and skills in the process of improving and promoting health are constantly exposed to infectious and cutting tools, as well as other unhealthy factors found in the health sector. In addition, some accidents are not reported or under-reported due to the fact that health workers are not aware of these risks, fear of losing their job, feeling guilty about the incident, not organizing the health actions of the employees adequately, or the difficulties inherent in the work are perceived as normal ordinary situations. highlighted the need to investigate the issue. Therefore, various measures should be taken to prevent occupational accidents and protect health workers. The aim of this study; To examine the occupational accidents faced by health workers in Turkey and to examine the ways of protection against these accidents in terms of Occupational Health and Safety. This study also has a special importance in terms of establishing an action plan on how to minimize the occupational accident rates by determining the risks faced by healthcare professionals, organizing training programs and determining priorities. As a result of the literature review, occupational accidents that health workers are generally exposed to; infections, injuries, chemical exposure, ergonomic problems. The ways of protection are preventive measures such as using personal protective equipment, working carefully, labeling and storing chemicals correctly, and adopting correct working positions. Since not only themselves but also their

environment are affected by the risks that health workers are exposed to; It is extremely important to create a strong occupational health and safety culture, as they have to take on the responsibility of environmental safety. At the same time, occupational accidents have an important place in this context, as they negatively affect the emergence of health problems and the health and disease process for employers and employees. In this context, it is necessary to prepare policies to improve the working conditions of health workers and thus reduce the occurrence of occupational accidents.

**Keywords:** Work Security, Work Accident, Risk, Protective Measures, Health Workers.

## Giriş

Modern teknolojilerin yanı sıra Endüstri 5.0'in gelişmelerinin yaşandığı bu dönemde insanların çalışma hayatında daha fazla teknolojik materyallerle çalışması son dönemlerde mesleki kazaların oluşmasına ve önemlerinin artmasına neden olmuştur. İş kazaları ve tehlikeleri işyerinde meydana gelen ölümcül veya ölümcül olmayan yaralanmalara yol açan bir durumdur. İş kazalarının çoğu önlenemez, ancak meydana geldikleri takdirde engelliliğe, düşük gelire ve çalışanların - ailelerinin yaşam kalitesinde değişikliklere neden olabilir. Ayrıca bu kazaların sosyal ve ekonomik etkileri de olabilir. Dolayısıyla üretimin düşmesine sebep olabilir. Dünya çapında gelişmekte olan ülkeler bağlamında iş kazaları, endüstriyel topluluklarda en önemli refah göstergeleri arasında yer alan sağlık, sosyal ve ekonomik risk faktörleridir. İş kazaları, sadece toplum ve toplum sağlığı için değil, aynı zamanda kişisel ve aile hayatı anlamında da olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Araştırmalar dünya çapında her yıl milyonlarca iş kazasının meydana geldiğini göstermektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) yayınladığı istatistiklere göre her 15 saniyede bir kişi iş kazaları nedeniyle hayatını kaybetmektedir. ILO ayrıca her yıl yaklaşık iki milyon kişinin iş yerinde öldüğünü ve 300 milyondan fazla kişinin yaralandığını açıklamaktadır (ILO).

Sağlık çalışanın günlük yaşamında mesleki faaliyetleri ile ilgili çeşitli riskler iş kazasına neden olabilir. Sosyal Güvenlik Kurumu 2021 verilerine göre sağlık sektöründe çalışan erkeklerde 7.868 kişi kadınlarda 13.503 kişi totalde 21.371 kişi iş kazasına maruz kalmıştır. Verilere göre sağlık sektöründe kadın istihdam oranının fazla olmasının da etkisi ile iş kazasına kadınların daha fazla maruz kaldığı görülmektedir. Son dönemde tüm dünyayı ve Türkiye'yi etkisi altına alan olaylar sağlık çalışanlarının çalışma hayatında yaşadıkları riskleri, tehlikeleri ve aynı zamanda sağlık çalışanlarının bu tehlike ve risklerle korunması ve korunma yollarının öğrenilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda sağlık sektöründe çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarının minimize edilmesi açısından iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması, kanunda yer alan uygulamalara yönelik prosedürlerin oluşturularak denetlemelerin artırılması ayrı da bir önem arz etmektedir.

## 1. İş Kazaları

Çalışma olgusu, insanoğlunun mutlak ve görelî ihtiyaçlarının karşılanması aşamasında hayatının merkezinde yer almaktadır. Bu bağlamda çalışma yaşamında aktif rol oynayan insanlar gün içerisinde yaşadığı çevre, çalıştığı işyeri, kullandığı malzeme, uymak zorunda olduğu yasal düzenlemeler, iletişim içerisinde olduğu kurumsal yapılar gibi doğrudan ya da dolaylı olarak birçok etkenle ya da kişilerle sağlıklı veya sağlıksız ortamlarda (Görücü, 2020) iletişim halindedir. Bu iletişim nedeniyle insanlar çeşitli risk ve tehlikelerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu risk ve tehlikelerin başında iş kazaları yer almaktadır. İş kazası, bir işyerinde ya da işletmede sigortalı olarak çalışan bireyi, ruhsal, fiziksel ve bedensel olarak etkileyen yaralanma ya da ölümlü sonuçlanan kazalara denilmektedir (Hızal, 2020). Bu kazalar planlamadan, kontrol dışında gerçekleşen ve aniden ortaya çıkan bir durum olmakla birlikte tek bir nedenden kaynaklanmadığı bilinmektedir.

İş kazalarında en çok tartışılan konuların başında bir olayın iş kazası olarak değerlendirilip değerlendirilmemesi unsuru yer almaktadır. Bu bağlamda yaşanan olayın iş kazası olup olmadığını ve bu doğrultuda kişinin maddi, manevi ve destekten yoksun kalma durumunda hak sahibi olup olmadığı açısından ayrı bir öneme sahiptir. Ülkemizde iş kazaları 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun (SSGSSK)13. maddesi ile düzenleme altına alınmış ve bu kanuna göre bir olayın iş kazası olup olmadığı şu kapsamda belirtilmiştir. SSGSSK'ya göre “iş kazası;

- ✓ Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- ✓ İşveren tarafından yürütülmekte olan bir iş nedeniyle
- ✓ Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen sürede
- ✓ 4/1-a kapsamında emziren kadın sigortalının iş mevzuatı gereğince, çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- ✓ Sigortalının, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş ve geliş sırasında

meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hale getiren olay” şeklinde tanımlanmıştır. 6331 sayılı İş sağlığı ve Güvenliği Kanununun 3. maddesine göre ise; “ işyerinde veya işin yürütümünden kaynaklı meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen veya bedenen engelli hale getiren olay” şeklinde tanımlanmaktadır. Ulusal bütünlük çerçevesinde yapılan bu tanımlamalar iş kazası önlemeye yönelik olmayıp aksine bir olayın hangi koşullarda iş kazası sayılabilmesi için yapılan kısıtlamaları içermektedir (Kılıkış, 2016).

Uluslararası alanda yer alan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) iş kazasını “daha önceden planlanmamış, ancak genel olarak kişisel yaralanmalara, araç ve gereçlerin, makinelerin zarara uğramışına ve üretimin belli bir

süre durmasına neden olan bir olay” olarak tanımlamaktadır (Bertan ve Çakır, 1997). ILO ise “işte veya işin yürütümü esnasında meydana gelen, ölüm, yaralanma ya da hastalıkla sonuçlanabilecek kazalar” olarak tanımlamaktadır. Genel bir ifade ile iş sağlığı ve güvenliği açısından bir olayın iş kazası sayılabilmesi için, aniden ve kontrol dışında gerçekleşen olayda sigortalı olarak çalışan bireyin ruh ve beden bütünlüğüne zarar vermesi durumu olarak ifade edilebilir.

## 2. Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı İş Kazaları

Çalışma hayatında iş sağlığı ve güvenliği bakımından ciddi tehlike ve riskler taşıyan sektörlerden biri de sağlık sektörüdür. Özellikle ülkemizde son dönemde ardı ardına yaşanan felaketlerde (Covid-19, Deprem, Sel, Yangılar vs.) sağlık sektörünün önemi ve karşı karşıya kaldığı riskler bir kez daha gözler önüne serilmiştir. Sağlık sektörü insan odaklı bir sektör olduğundan ve aynı zamanda birçok alanda hizmet vermesinden kaynaklı olarak çeşitli nitelikteki birçok risk unsurunu bir arada barınmaktadır (Taşçıoğlu, 2007). Sağlık çalışanları çeşitli branşlarda aldıkları eğitimler doğrultusunda insanlara hizmet sunarken; AIDS, Hepatit B, tüberküloz ve diğer bulaşıcı hastalıklar gibi *biyolojik*; gürültü, aydınlatma ve radyasyon gibi *fiziksel*; uygun olmayan işyeri tasarımı gibi *ergonomik*; alkol ve madde bağımlılığı, tek başına çalışma, stres ve vardiyalı çalışma gibi *psikososyal*; cıva, anestezi maddeler, sitotoksik ilaçlar, sterilize edici maddeler ve farmasötik maddeler gibi *kimyasal*; sosyal olanakların olmaması gibi *sosyal güvenlikle* ilgili birçok sağlık riski ve tehlikesi ile karşı karşıyadır (Soyer, 1993; Hutfinder, 1991). Ayrıca sağlık çalışanlarında görülen yaygın iş kazaları kesici-delici aletle meydana gelen yaralanmalar, kan-vücut sıvılarıyla bulaş, hastaları ve objeleri kaldırma, ağır kaldırmaya bağlı sırt yaralanmaları, düşme, çarpma, takılma, kayma vb. nedenlere bağlı kas-iskelet sistemi yaralanmaları, şiddet, alerjik reaksiyon ve yanıklardır. Son olarak ise; çalışma ortamında meydana gelen zehirlenme, trafik kazası vb. kazaları da içermektedir. Bu bağlamda sağlık çalışanlarının karşı karşıya kaldığı tehlike ve risklerin ne olduğu, hangi aşamalarda ortaya çıktığı ve ortaya çıkan bu durumun nasıl kontrol altına alınabileceği bilmeleri iş kazalarının minimize edilmesi açısından önemlidir. Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarını enfeksiyon, yaralanmalar, kimyasal maruziyet, ergonomik sorunlar ve psikolojik sorunlar gibi başlık altında sınıflandırmak mümkündür (Atar, Yıldızlar & Fandaklı, 2022).

### Enfeksiyonlar

Sağlık çalışanları yaptıkları meslektan kaynaklı olarak hastalarla doğrudan temas ettikleri için enfeksiyon riskiyle çok fazla karşı karşıya kalmaktadırlar. Sağlık çalışanları, kan veya vücut sıvıları yoluyla kazara mesleki maruziyetten sonra sayısız patojenin enfeksiyon riskine sürekli olarak maruz kalmaktadırlar; hastalar arasındaki yaygınlıkları göz önüne alındığında, insan immün yetmezlik virüsü, hepatit B veya C gibi

kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar, tüberküloz gibi solun yoluyla bulaşan enfeksiyonlar ve diğer bulaşıcı hastalıklar en alakalı olarak kabul edilmektedir ( Vieira, Vieira & Bittencourt, 2019: 737).

Kan yoluyla bulaşan patojenlere maruz kalmak, sağlık çalışanları için ciddi bir risk unsuru oluşturmaktadır. Sağlık çalışanları hizmet sunarken kan yoluyla bulaşan patojen bulaşması, ağırlıklı olarak çalışanların enfekte hastalarla yakın temasta bulunması ve aynı zamanda ağırlıklı olarak sağlık çalışanlarının enfekte hastaların kanına veya vücut sıvılarına perkütan veya mukozal maruziyetiyle iş kazalarına maruz kalmaktadırlar.

### **Yaralanmalar**

Sağlık çalışanları, hastaların hareketli veya agresif olabileceği durumlarda yaralanma riskiyle karşı karşıya kalabilirler. Özellikle acil servis, cerrahi veya psikiyatri gibi yoğun birimlerde çalışanlarda bu tür yaralanma riski daha yüksek olabilir. Aynı zamanda bu yoğun birimlerde çalışanlarda yaptıkları işten kaynaklı kırıklar, burkulmalar veya yaralanmalar da meydana gelebilmektedir.

Sağlık çalışanlarının çalışma alanlarında sağlık ve bakım hizmetleri sunmasından kaynaklı olarak maruz kaldığı diğer iş kazası iğne ve keskin cisimlerin neden olduğu yaralanmalar en önemli mesleki tehlikelerden biri olarak kabul edilmektedir. İğne ve keskin cisimlerin batması nedeniyle kan yoluyla bulaşan patojenlere maruz kalma sağlık çalışanları için potansiyel bir tehdit unsuru oluşturmaktadır. Bu yaralanmalar, sağlık çalışanlarında önemli ölçüde sağlık sorunlarına ve psikolojik strese de neden olabilmektedir.

### **Kimyasal Maruziyet**

Sağlık çalışanları, meslekleri gereği kimyasal maddelere maruz kalabilmektedirler. Aynı zamanda Bazı sağlık çalışanları laboratuvar ortamında çalışırken kimyasal maddelerle doğrudan temas edebilirler. Sağlık çalışanları, temizlik maddeleri, dezenfektanlar, sterilizasyon maddeleri gibi kimyasal maddelerle çalışırken veya bu maddelere maruz kalırken zararlı etkilere maruz kalabilirler. Kimyasalların solunması, cilt teması veya yanlış kullanımı sonucu zehirlenme veya yanıklar meydana gelebilir. Ayrıca sağlık çalışanları, cerrahi işlemler sırasında kullanılan ısıtıcı aletler veya kimyasal maddeler nedeniyle yanık riskiyle karşı karşıya kalabilmektedirler.

Sağlık çalışanlarının karşı karşıya kaldığı yaygın kimyasalların bazılarını şu şekilde sıralamak mümkündür. Sağlık çalışanları kimyasal olarak; ilaçlar, dezenfektanlar ve temizlik maddeleri, anestezi gazları, kimyasal sterilizasyon maddeleri ve radyo aktif maddelerle yaptıkları işten kaynaklı devamlı temas halindedir. İlaçların hazırlanması ve dağıtılması, ilaçların enjekte edilmesi, infüzyon pompalarının kullanılması gibi işlemler sırasında cilt teması ve solunum yoluyla iş kazalarına neden olabilmektedir. Hastanelerde ve sağlık

komplekslerinde hijyenin sağlanması için yaygın olarak dezenfektanlar ve temizlik maddelerinin kullanımı sağlık çalışanlarının ciltlerine, gözlerine veya solunum sistemlerine temas etmesinden kaynaklı iş kazaları meydana gelmektedir. Anestezi uygulanan cerrahi odalarda ve genel anestezi sırasında sağlık çalışanları anestik gazalara maruz kalabilmektedirler. Uzun süreli ve yoğun olarak bu gazlara maruz kalınmasına bağlı olarak iş kazaları meydana gelmektedir. Ayrıca radyoloji bölümünde çalışan sağlık çalışanları radyoaktif maddelere maruz kalabilmektedir. Radyoloji, nükleer tıp vb. risk taşıyan birimlerde çalışan sağlık personelleri, diğer personellerden hem günlük hem de yıllık olarak daha az çalışmaları gerektiği kanunla güvence altına alınmıştır (Kahraman, Özyiğit & Sıdıka, 2016).

### **Ergonomik Sorunlar**

Sağlık çalışanları, hastaları taşıırken veya transfer ederken ağır yükleri kaldırma veya taşıma nedeniyle fiziksel zorlanmalara maruz kalabilirler. Yanlış pozisyonlarda çalışma, tekrarlayan hareketler ve uzun süreli ayakta durma gibi faktörler de kas-iskelet sistemi sorunlarına neden olabilir. Bazı sağlık çalışanlarının rutin işlerde çalışırken sürekli olarak aynı hareketleri tekrarlamak zorunda kalması, kas gruplarının aşırı kullanımına ve tekrarlayan hareketler iş kazalarına neden olabilmektedir. Sağlık çalışanları ergonomik açıdan uygun olmayan veya yetersiz ekipmanlarla çalışmak durumunda kalabilmektedirler. Bu tür şartlarda çalışmak durumunda kalan çalışanların ergonomik açıdan iş kazalarına maruz kalması kaçınılmazdır.

### **Psikolojik Sorunlar**

Sağlık çalışanları, yoğun çalışma programları, yoğun iş yükü, uzun çalışma saatleri, hasta acil durumları, travmatik olaylarla karşılaşma gibi durumlar nedeniyle stres altında çalıştıkları bilinmektedir. Bu durum, işyeri memnuniyetsizliği, tükenmişlik sendromu, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik etkilere yol açabilir. Sağlık çalışanlarının mesleklerinden kaynaklı olarak psikolojik olarak karşı karşıya kaldığı bir dizi iş kazası ve zorluklar bulunmaktadır. Bunlardan bazılarını şu şekilde sıralamak mümkündür; travmatik olaylarla karşılaşma, hastalarla şiddet ve saldırı, iş yükü ve stres, iletişim zorlukları, mesleki hatalar (malpraktis) ve sorumluluklardır. Bu durumlar sağlık çalışanlarında stres bozukluğu, anksiyete, depresyon ve uyku düzensizliği gibi psikolojik sorunlara yola açabilmektedir. Nitekim yaşanan bu psikolojik sorunlar da kişinin iş kazasına maruz kalmasına yol açmaktadır. Son dönemlerde hastanelerde yaşanan şiddet olaylarının da artması ile birlikte sağlık çalışanlarının bu saldırılara maruz kalma korkusu nedeniyle tedirgin olması, iş kazaları oranlarının artmasının bir nedeni olarak gösterilebilmektedir.

### 3. Sağlık Çalışanlarının Maruz Kaldığı İş Kazaları ve Korunma Yolları

Sağlık çalışanları gün içerisinde birçok fiziksel, biyolojik ve psikolojik olarak tehlikelerle karşı karşıya kalmakta ve teknik, sosyal, psikolojik, fizyolojik ve çevresel pek çok etkenlerden kaynaklı iş kazalarına maruz kalmaktadır. Meydana gelen bu kazanlardan korunma yolları ise; kişisel koruyucu ekipman kullanmak, dikkatli çalışmak, kimyasal maddeleri doğru etiketlemek ve saklamak, doğru çalışma pozisyonları benimsemek gibi önleyici önlemler karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarından korunma yollarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Oral & Bekman, 2021).

#### Enfeksiyonlardan Korunma Yolları

Mesleki olarak edinilmiş enfeksiyon riski sağlık çalışanlarının günlük hasta sağlık sunucularının sunulmasında ve bakımında kaçınılmaz bir durumdur. Enfeksiyonlar, sağlık çalışanlarının mesleki risk ve tehlikeleri arasında ayrı bir yeri olan ve aynı zamanda önemli hastalıklara ve ara sıra ölümlere neden olana bir iş kazasıdır. Bu nedenle sağlık çalışanlarının maruz kaldığı enfeksiyondan kaynaklı iş kazalarını minimize etmek ve yerleşik enfeksiyon kontrol yaklaşımlarına uyumu arttırmak için daha fazla çalışmalar yapılması ve sağlık çalışanlarına bu alanda hem işbaşı eğitimi hem de oryantasyon eğitimin verilmesi korunma yolları arasında ayrı bir öneme sahiptir. Aynı zamanda enfeksiyon tipini ve sıklığını, önerilen müdahalelerinin irdelenmesi ve bu alanda gerekli donanıma sahip olunması hem sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kaza oranı ve sıklığının azalmasına hem de iş kazasından kaynaklı olarak ortaya çıkan dolaylı ve doğrudan maliyetlerin azalmasına önemli bir etkiye sahiptir. Sağlık çalışanlarının enfeksiyonlardan korunması için aşağıdaki uygulamaları/önlemleri yapmaları beklenmektedir.

- ✓ Eldiven kullanılmalıdır.
- ✓ Özel giysi ve koruyucuları kullanılmalıdır.
- ✓ Uygun atık toplama, taşıma ve imha uygulamalarını yapmalıdır.
- ✓ Yeterli el yıkama koşullarını yerine getirmelidirler.
- ✓ Aşılama dikkat etmelidirler.
- ✓ Sürekli eğitim ve bilgilendirme faaliyetlerine önem vermeleri gerekmektedir.
- ✓ Bulaşma sonrası takip tedaviyi ihmal etmemelidirler.
- ✓ Denetleme ve kontrol işlemlerine tabi olmalıdır.
- ✓ İzlenen sonuçların paylaşımı gerçekleşmelidir.

#### Yaralanmalara Karşı Korunma Yolları

İş sağlığı ve güvenliği açısından iş kazalarının meydana gelmeden önce gerekli önlem ve tedbirlerin alınması açısından büyük öneme sahiptir. Ancak Sağlık çalışanları iş yerlerinde çeşitli risklere maruz kalabilir

dolayısıyla iş kazalarıyla karşılaşabilmektedirler. Bu iş kazalarından korunmak veya iş kazası sayısını minimize etmek amacıyla kişisel koruyucu donanımlar (eldiven, maske, gözlük, tulum, önlük vb.) kullanılmalıdır. Aynı zamanda sağlık çalışanlarına iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturulmalı ve bu alanda gerekli eğitimlerin verilmesi sağlanmalıdır. Bu önlemler neticesinde sağlık çalışanlarının iş kazalarından kaynaklanan yaralanma risklerinin düşürülmesi sağlanacaktır. Bununla birlikte, her sağlık kuruluşunun kendine has riskleri ve gereksinimleri olduğundan, spesifik korunma önlemlerinin belirlenmesi için işyeri eğitimi ve çalışanlar arasında sürekli iletişim ve değerlendirilmelerin yapılması önem arz etmektedir. Sağlık çalışanları, hastaların hareketli veya agresif olabileceği durumlarda yaralanma riskiyle karşı karşıya kalabilirler. Özellikle acil servis, cerrahi veya psikiyatri gibi yoğun birimlerde çalışanlarda bu tür yaralanma riski daha yüksek olabilir.

İğne ve keskin cisimlerin neden olduğu yaralanmalar ve iğne ve keskin cisimlerin batması nedeniyle kan yoluyla bulaşan patojenlere maruz kalma gibi yaralanmalar, sağlık çalışanlarında önemli ölçüde sağlık sorunlarına ve psikolojik strese de neden olabilmektedir. Yapılması gereken korunma yöntemleri aşağıda sıralanmıştır.

- ✓ Hasta ile temas öncesinde ve sonrasında mutlaka el hijyeni sağlanmak zorundadır.
- ✓ İğneler enjektörden elle çıkartılmamalı, eğilip bükülmemelidir.
- ✓ Ellerde açık yara varsa kapatılmalıdır. Kan yoluyla bulaşabilecek hastalıklara karşı önlemlerde faydalı olur.
- ✓ Temas öncesi mutlaka koruyucu donanım kullanılmalıdır.
- ✓ Eldiven yırtılırsa eldiven derhal değiştirilmelidir.

### **Kimyasal Maruziyete Karşı Korunma Yolları**

Sağlık çalışanlarının hastanelerde gün içerisinde farklı kimyasallara temas etmelerinden kaynaklı olarak çeşitli kimyasal maruziyetlere maruz kalabilmektedir. Bu durum iş kazaları veya meslek hastalıkları boyutuyla sağlık çalışanlarında çeşitli olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Solunabilir kimyasallar ile bire bir temas halinde bulunan sağlık çalışanlarında solunum yolu sorunlarına, alerjik reaksiyonları ve akciğer hastalıklarına neden olabilmektedir. Ayrıca cilt temasıyla maruz kalma cilt tahrişlerine, dermatitlere ve kimyasal yanıklara yol açabilmekte ve bazı kimyasalların uzun süreli maruziyeti de kanser riskini arttırmaktadır.

Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı kimyasal maruziyetler sadece iş kazası değil aynı zamanda meslek hastalığına sebep olduğu bilinmektedir. Bu anlamda sağlık çalışanlarının güvenliğini sağlamak için, uygun kişisel koruyucu ekipmanlarını kullanması, doğru ve etkin bir şekilde eğitim ve bilgilendirme yapılması, işyeri hijyeni ve havalandırma önlemleri gibi önlemlerin alınması ve uygulanması konusunda gerekli olan çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu nedenle insan odaklı hizmet sektöründe istihdam edilen sağlık



çalışanlarının karşı karşıya kaldıkları tehlike ve riskleri minimize etmek amacıyla öncelikle iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması ve bu alanda iş sağlığı ve güvenliği protokollerinin düzenli olarak gözden geçirilmesi ve güncellenmesi ayrı bir önem arz etmektedir.

Sağlık kurumlarında insan sağlığına zararlı toz, buhar, gaz, sıvı şeklinde 299 değişik kimyasal bileşenin kullanıldığı yapılan araştırmalarda saptanmıştır. Sağlık çalışanlarının sıklıkla karşılaştığı kimyasal tehlike ve riskler, deterjan, dezenfektanlar, anestetik gazlar, sterilizanlar, kimyasal sterilize ajanlar ve ilaçlar olarak belirtilmektedir. Sağlık çalışanlarının kimyasal tehlikelere maruz kalması akut ve kronik sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Gerekli önlemler alınmadığında sağlık açısından olumsuz etkilere neden olan bu kimyasal maddeler özellikle ameliyathane ve laboratuvarlarda daha fazla risk oluşturur.

Sağlık çalışanlarının güvenliğini sağlamak için, uygun kişisel koruyucu ekipmanlarını kullanması, doğru ve etkin bir şekilde eğitim ve bilgilendirme yapılması, işyeri hijyeni ve havalandırma önlemleri gibi önlemlerin alınması ve uygulanması gerekmektedir.

### **Ergonomik Sorunlara Karşı Korunma Yolları**

Ergonomi, işyerini ve çalışma ortamlarını insanların fiziksel ve zihinsel ihtiyaçlarına uygun hale getirme bilimidir. Sağlık çalışanları, mesleklerinde sürekli hareketsiz kalmak veya aşırı fiziksel aktivite nedeniyle ergonomik sorunlarla sıklıkla karşı karşıya kalmaktadır. Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı ergonomik sorunlardan korunmak için şunlara dikkat edilmelidir:

- ✓ Ergonomik açıdan uygun ekipman temin etmek ve çalışma ortamlarını düzenlemek,
- ✓ Eğitim programları düzenleyerek sağlık çalışanlarının ergonomik konular konusunda bilgilendirmek,
- ✓ Düzenli molalar ve dinlenme süreleri sağlamak,
- ✓ Farkındalığı arttırmak ve sağlık çalışanlarının kendi sağlık korumalarını teşvik etmek,
- ✓ İş organizasyonunda ve görev paylaşımında iyileştirmeler yapmak,
- ✓ İş sağlığı ve güvenliği kültürünü, politikalarını ve prosedürlerini güncellemek ve uygulamak,

gibi önlemler, sağlık çalışanlarının ergonomik sorunlarla başa çıkmasını ve mesleklerini daha sağlıklı bir şekilde sürdürmelerine yardımcı olmanın yanı sıra işyerinde iş kazalarını minimize etme aşamasında da ayrı bir öneme sahiptir.

### **Psikolojik Sorunlara Karşı Korunma Yolları**

Sağlık çalışanlarının çalışma alanının insan odaklı olmasından da kaynaklı olarak psikolojik sağlığına önem ve özen göstermek ve bu alanda destek sağlamak iş kazalarını minimize etmek açısından son derece

önemlidir. Bu bağlamda sağlık sektöründe psikolojik destek programları, stres yönetimi eğitimleri, psikolojik danışmanlık hizmetleri gibi uygulamalar iş sağlığı ve güvenliği bakımından ve sağlık çalışanları açısından ayrı bir önem arz etmektedir. Ayrıca sağlık sektörünün stresli bir ortam olmasının da etkisi ile birlikte sağlık çalışanlarının kendilerine zaman ayırmaları, stresle başa çıkma becerilerini geliştirmeleri ve destekleyici bir çalışma ortamının hazırlanması ve sunulması da iş kazalarını minimize etmek açısından önemlidir.

Genel olarak ifade etmek gerekirse; enfeksiyon, yaralanmalar, kimyasal maruziyet, ergonomik sorunlar ve psikolojik sorunlar sağlık çalışanlarının maruz kalabileceği potansiyel iş kazalarındandır. Sağlık kuruluşları, çalışanlarının güvenliğini sağlamak için uygun önlemleri almalı ve iş sağlığı ve güvenliği politikalarını uygulamalıdır. Ayrıca, sağlık çalışanları da kişisel koruyucu ekipmanları doğru bir şekilde kullanmalı ve güvenli çalışma prosedürlerine uymalıdır. Sağlık kuruluşları, sağlık çalışanların güvenliğini sağlamak için uygun eğitimler, koruyucu ekipmanlar ve güvenli çalışma yönergeleri sunmalıdır. Ayrıca sağlık çalışanları iş sağlığı ve güvenliği politikalarına uymaları konusunda teşvik edilmelidir.

## **Sonuç**

Sağlık sektöründe istihdam edilen bireyler yapılan işin türüne, ortamına ve kullanılan ekipmanlara göre meydana gelen iş kazaları değişiklik gösterse bile, meydana gelen tüm iş kazalarının ortak noktası telafisinin olmamasıdır. Bu bağlamda sağlık sektörü iş sağlığı ve güvenliği açısından çok tehlikeli sınıfta yer almaktadır. Sağlık sektörü iş kazalarının en çok yaşandığı sektörler arasında yer almaktadır. Sektörler arasında en fazla iş kazasına maruz kalan kesimde sağlık çalışanları yer almaktadır. Bu nedenle sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşması sağlanmalı aynı zamanda var olan kanun ve yönetmelikler hakkında bilgilendirme yapılması ya da eğitimlerin verilmesi sağlanmalıdır. Bununla birlikte, sadece eğitim vermek yeterli değildir, aynı zamanda sağlık çalışanlarının maruz kaldığı iş kazalarının etkisinin boyutu ve önemi konusunda toplumun ve politika yapıcıların farkındalığını artırmak da gerekmektedir. Ayrıca bilimsel ve doğru bilgiler ışığında, yöneticiler ve politika yapıcılar bilinçli kararlar verebilecek ve sağlığı korumak, kazaları önlemek ve toplumdaki işgücü de dâhil olmak üzere insanların sağlığını geliştirmek için teşvik edici önlemler sunabilecektir.

Sağlık çalışanlarının maruz kaldıkları iş kazalarını ortadan kaldırmak ya da minimize etmek amacıyla standart önlemler, kesici ve kesici uçların uygun şekilde atılması ve tekrar kapatılmaması dâhil olmak üzere mesleki maruziyeti azaltmak için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Ayrıca, kişisel koruyucu donanımlarının doğru kullanımına ilişkin eğitim de dâhil olmak üzere, klinik uygulamada uzun süredir pekiştirilen alışkanlıklar gözden geçirilmesi ile iş kazaları oranlarının düşeceği bilinmektedir. Buna karşılık, insan kaynakları departmanları, biyo-güvenlik standartlarına odaklanan eğitim faaliyetlerine ve ayrıca iş

kazasına uğrayan bireylerin takibinin yapılması ve bu konuda gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir. İş kazaları sadece sağlık çalışanlarının fiziksel ve zihinsel sağlığına zarar vermemektedir aynı zamanda kendi sağlıkları ve aile üyelerine olası enfeksiyon bulaşmaları konusunda endişe yaratmaktadır. Bu tür kazaların önlenmesi kişilerin çevresi için de önemli olmakla birlikte toplumun sağlığı için de büyük önem arz etmektedir. Sonuç olarak iş kazalarından korunmanın en önemli yolu iş güvenliği kültürünün oluşturulması olduğu düşünülmektedir. Bu konuda da sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğinin önemi bir kez daha hatırlatılması gerekmektedir.

Temel olarak iş kazalarıyla ilgili bilgi kaynakları; kurumlardaki iş sağlığı ve güvenliği birimlerinin kayıtları, sigorta tazminat başvuru kayıtları, ulusal istatistik birimleri ve araştırmalar olarak değerlendirilmektedir. İş kazası istatistikleriyle ilgili çalışmaların bütün çabalara rağmen ülkeden ülkeye farklılıklar taşıdığı görülmektedir. Sosyal güvenlik kurumları kapsamında çalışan, kaza ve hastalık tanımları, rapor edilmeleri, hesap planları ve istatistik yöntemlerindeki farklılıklar nedeniyle güçlük göstermektedir. Yapılan literatür incelemesi sonucunda sağlık çalışanlarının genel olarak maruz kaldığı iş kazaları; kesici-delici aletle meydana gelen yaralanmalar, kan-vücut sıvılarıyla bulaş, hastaları ve objeleri kaldırma, ağır kaldırmaya bağlı sırt yaralanmaları, düşme, çarpma, takılma, kayma vb. nedenlere bağlı kas-iskelet sistemi yaralanmaları, şiddet, alerjik reaksiyon enfeksiyonlar, kimyasal maruziyet, ergonomik sorunlar gibi ve yanıklardır. Ayrıca; çalışma ortamında meydana gelen zehirlenme, trafik kazası vb. kazaları da içermektedir. Korunma yolları ise kişisel koruyucu ekipman kullanmak, dikkatli çalışmak, kimyasal maddeleri doğru etiketlemek ve saklamak, doğru çalışma pozisyonları benimsemek gibi önleyici önlemler karşımıza çıkmaktadır. Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı risklerden sadece kendileri değil çevreleri de etkilendiği için; çevre güvenliğinin sorumluluğunu da üstlenmek zorunda kalmaları nedeniyle güçlü bir iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturmak son derece önemlidir.

### **Kaynakça**

Atar, B., Yıldızlar, H.Y., & Fandaklı, S. (2022). Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı tehlikeler, riskler ve iş kazaları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(4), 1637-1643.

Bertan, M. ve Çakır, B. (1997). *Halk sağlığı yönünden kazalar*. Halk sağlığı temel bilgileri. (İçinde: Bertan M. ve Güler Ç. (Ed)), Ankara: Güneş Kitabevi.

Görücü, İ. (2020). *İş kazalarının nedenleri ve önlenmesi*. İş sağlığı ve güvenliğine genel bakış. (İçinde: Gündüz, S. (Ed)). Nobel yayınevi.

Hızal, A. (2020). *İş sağlığı ve Güvenliğinde genel kavramlar*. İş sağlığı ve güvenliğine genel bakış. (İçinde: Gündüz, S. (Ed)). Nobel yayınevi.

Hutfmder (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mezunlar Derneği) (1991). Sürekli Tıp Eğitimi Seminerleri-II Sağlık Çalışanlarının Meslek Riskleri, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mezunlar Derneği Yayın No:2.

Kahraman G., Özyiğit G., & Sıdıka, K. (2016). Hastanelerin radyoloji, radyoterapi ve nükleer tıp biriminde çalışan sağlık personelinin çalışan güvenliği konusundaki farkındalığı. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(3).

Kılıkış, İ. (2016). *İş Sağlığı ve Güvenliği*. Dora Yayınları, Bursa.

Oral, T. Y., & Bekman, F. B. (2021). İnsan sağlığı hizmetleri çalışanlarının maruz kaldığı meslek hastalığı etkenlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında incelenmesi. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 160-178.

Soyer, A. (1993). *Dünya'da ve Türkiye'de sağlık personelinin temel sorunları*. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları.

Taşçioğlu, İ. (2007). Lüleburgaz Devlet hastanesi ve Lüleburgaz 82. Yıl Devlet hastanelerinde iş ve çalışma ortamından kaynaklanan riskler ve bu riskleri hemşirelerin algılama düzeylerinin saptanması. Yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Vieira, K. M. R., Vieira, F. U., & Bittencourt, Z. Z. L. D. C. (2019). Occupational accidents with biological material in a school hospital. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72, 737-743.

5510 Sayılı Kanun (2006) Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 16.06.2006 Tarihli 26200 Sayılı Resmi Gazete.

6331 Sayılı Kanun (2012) İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 30.06.2012 Tarihli 28339 Sayılı Resmi Gazete.

5510 Sayılı Kanun (2006) Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 16.06.2006 Tarihli 26200 Sayılı Resmi Gazete.

6331 Sayılı Kanun (2012) İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 30.06.2012 Tarihli 28339 Sayılı Resmi Gazete.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) (2023). <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm> Erişim tarihi: 20.06.2023

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (2023). <https://www.who.int/> Erişim tarihi: 20.06.2023

Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistikleri. (2023). <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Index/6863b1e8-c384-4f46-90c6-511dac2376d2/> Erişim tarihi: 20.06.2023/-

## TÜRKİYE'DEKİ EYT SİSTEMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Öğr. Gör. Nurten Ebru ÖZDEMİR | ORCID: 0000-0002-3113-2378 |  
[neozdemir@beu.edu.tr](mailto:neozdemir@beu.edu.tr)

Bitlis Eren Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü,  
Bitlis, Türkiye

Öğr. Gör. Mümtaz KORKUTAN | ORCID: 0000-0001-7588-6836 |  
[mkorkutan@beu.edu.tr](mailto:mkorkutan@beu.edu.tr)

Bitlis Eren Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü,  
Bitlis, Türkiye

### Öz

Sosyal politika araç ve amaçları arasında ayrı bir öneme sahip olan sosyal güvenlik, primli rejimler kapsamında kısa ve uzun vadeli sigorta kolları olarak bilinmektedir. Bu bağlamda uzun vadeli sigorta kolları arasında yer alan emeklilik diğer adıyla yaşlılık aylığı; bir kişinin sigortalı olarak çalışmasının sonucunda hizmet süresi, prim gün sayısı ve yaş koşullarının sağlanması ile resen başvurusu sonucunda kazandığı bir haktır. Ancak emeklilik yaş kıstası Türkiye'de 4447 sayılı kanun ile önce kademeli olarak kadınlarda 58, erkeklerde ise 60 yaşa çıkarılmıştır. Daha sonra 5510 sayılı kanunun yürürlüğe girmesi ile 2036 yılından itibaren bu yaş kıstasının kademeli olarak arttırılması ve 2048 yılından itibaren kadın ve erkek için 65 yaş olarak eşitlenmesi hükmedilmiştir. Bu nedenle Türkiye'de 8 Eylül 1999 tarihinden önce işe başlayan bireyler EYT olarak bilinen emeklilikte yaşa takılanlar, hizmet süresi ve prim gün sayısını tamamlamalarına rağmen kanunun belirlediği yaş koşuluna takıldıkları için yaş koşulunu beklemek zorunda kalmışlardır. Emeklilikte Yaşa Takılanlar (EYT) olarak bilinen bu sistem, Türkiye'de emeklilik yaşının düşürülmesini hedefleyen bir konudur. Dolayısıyla ülke için bu sistemin bazı avantaj ve dezavantajları doğurduğunu görmekteyiz. Bu sebepten ötürü konunun irdelenmesinin gerektiği düşünülmüştür. Bu çalışmanın temel amacı; tartışmalı konular arasında yer alan EYT sisteminin birey, sosyal güvenlik sistemi ve kurumu ve Türkiye açısından incelemektir. Ayrıca EYT sisteminin savunulan ve eleştirilen kısımlarının karşılaştırmalı analizi yapılarak incelenmesi hedeflenmektedir. Konuyla ilgili gerekli literatür taranarak veriler elde edilmiştir. Sonuç olarak; Türkiye'de yaşam süresinin uzaması bağlamında EYT sistemi yaş sorununu bekleyen kişilerin ortak sorunu ve beklentisi haline gelmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Emeklilik, EYT, Sosyal Güvenlik, Türkiye, Prim, Yaşlılık.

## AN EVALUATION ON THE EYT SYSTEM IN TURKEY

Instructor Nurten Ebru ÖZDEMİR | ORCID: 0000-0002-3113-2378 |

[neozdemir@beu.edu.tr](mailto:neozdemir@beu.edu.tr)

Bitlis Eren University, Social Sciences Vocational School, Department of Property Protection and Security, Bitlis, Turkey.

Instructor Mümtaz KORKUTAN | ORCID: 0000-0001-7588-6836|

[mkorkutan@beu.edu.tr](mailto:mkorkutan@beu.edu.tr)

Bitlis Eren University, Social Sciences Vocational School, Management and Organization Department, Bitlis, Turkey.

### Abstract

Social security, which has a special importance among social policy tools and objectives, is known as short-term and long-term insurance branches within the scope of premium regimes. In this context, retirement, also known as old-age pension, which is among the long-term insurance branches; It is a right that a person acquires as a result of working as an insured person as a result of his/her ex officio application with the length of service, number of premium days and age conditions. However, the retirement age criterion was gradually increased to 58 for women and 60 for men with the Law No. 4447 in Turkey. Later, with the enactment of Law No. 5510, it was decreed that this age criterion should be increased gradually starting from 2036 and equalized as 65 years for men and women as of 2048. For this reason, individuals who started working before September 8, 1999 in Turkey, those who were old at retirement, known as EYT, had to wait for the age requirement because they were stuck with the age condition determined by the law, despite completing the length of service and the number of premium days. This system, known as the Age at Retirement (EYT), is an issue that aims to lower the retirement age in Turkey. Therefore, we see that this system has some advantages and disadvantages for the country. For this reason, it was thought that the subject should be examined. The main purpose of this study; The aim is to examine the EYT system, which is among the controversial issues, from the perspective of the individual, the social security system and institution, and Turkey. In addition, it is aimed to analyze the defended and criticized parts of the EYT system by making a comparative analysis. Data were obtained by scanning the necessary literature on the subject. In conclusion; In the context of prolonging life expectancy in Turkey, the EYT system has become the common problem and expectation of people who are waiting for their age problem.

**Keywords:** Retirement, EYT, Social Security, Turkey, Premium, Senile.

### Giriş

Ülkelerin karşı karşıya kaldığı en önemli zorluklardan biri, demografik yapılarında önemli ölçüde meydana gelen dönüşüm ve değişimlerdir (Vogel, vd., 2017). Ülkelerin gelişmişlik seviyesine göre bireysel

farklılık olmasına rağmen, genel itibariyle dünya nüfusu hızlı bir şekilde yaşlanmaktadır (OECD, 2006). Son yıllarda beklenen yaşam süresinin artmasına ve doğum oranlarının düşmesine bağlı olarak yaş bileşimi de değişim göstermiştir. Yaşanan bu değişmeye bağlı olarak nüfus dağılımında genç nüfusun azalması ve yaşlı nüfusun artmasına bağlı olarak ülkelerin hem sosyal hem de ekonomik dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. Son dönemlerde yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak yaşlı nüfus oranında artış gözlenen ülkeler arasında Türkiye de yer almaktadır. Sosyal güvenlik sistemlerinde nüfusun yaşlanmasına bağlı olarak önemi daha da artan emeklilik, diğer adıyla yaşlılık aylığı, nüfusun yaşlanma oranının artması sonucunda kamu emeklilik sistemlerinin sürdürülebilirliği üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de emeklilik aylıkları, mevcut çalışanlardan kesilen primler ile emekli maaşlarının ödendiği “*pay as you go*” emeklilik sistemine sahiptir (Domonkos, 2015). Nitekim bu durumlara bağlı olarak sosyal güvenlik sistemlerinde meydana gelen reform ve değişikliklerden kaynaklı olarak dönem dönem EYT karşımıza çıkmaktadır. EYT’nin hem ülke, hem toplum hem de birey açısından olumlu ve olumsuz yanları bulunmaktadır. Ancak bilindiği üzere sosyal güvenlik kurumu yarı özerk bir yapıya sahiptir. Bu nedenle emekli aylıkları aktif olarak sigortalı çalışanların ödedikleri primlerle finanse edilmektedir. Bu durumdan kaynaklı olarak doğurganlıkta uzun vadede bir düşüşün yaşanması ve giderek artan yaşlı nüfustan kaynaklı olarak emekli maaşı alanların paylarının artması sonucunda ortaya çıkan mali katkıların azalması da maliyetlerin artmasına ve emeklilik sistemlerinde ödeme gücünde sorunların çıkmasına neden olmaktadır. Emeklilik sistemlerinin sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi ve sosyal politikaların uygulanabilmesi açısından yaşlı nüfusu ve emeklilik aylığı ayrı bir öneme sahiptir.

Emeklilik aylığı, hem birey hem de ülke için hizmet eden toplumsal bir uygulama olduğu için ayrı bir öneme sahiptir. Bu kapsamda emeklilik aylığının birincil işlevi, aileler, kurum- kuruluşlar veya iş gücü piyasaları gibi sosyal gruplar içindeki ardıllığı yönetmektir. İkinci işlevi ise; bireylerin ileriki yaşamlarında emek ve sorumluluklarından çekilme eğiliminin yerine getirilmesidir (Ekerdt, 2010). Bu bağlamda son dönemlerde ülkemizde yaşam sürelerinin uzaması ile sosyal güvenlik politikaları arasında yer alan emeklilik ya da yaşlılık aylığının da önem kazanması şaşırtıcı bir durum değildir.

### **1. Yaşlılık ve Emeklilik Kavramları**

Yaşlılık; bireyin fizyolojik ve biyolojik değişimlerinden kaynaklı olarak çalışma gücünün azalmasına ve tamamen ortadan kalmasına neden olan önemli sosyal güvenlik tehlikesidir (Alper, 2019). Yaşlılıktan kaynaklı olarak birey çalışma gücünü kaybeden sigortalı çalışmaya bağlı elde ettiği gelirden de mahrum olmaktadır. Bu mahrumiyetin ortadan kalkmasına ve kişinin hayatının devamını sağlaması amacıyla sosyal güvenlik sistemi bireye yaşlılık aylığı bağlamaktadır. Yaşlılık biyolojik ve fiziksel olarak ortaya çıkan bir durum iken emeklilik ise bu süreçte kişinin son evresinde çalışma hayatında geçirdiği sürenin tazmini niteliğindedir.



Literatürde genellikle emeklilik aylığı ve yaşlılık aylığı farklı kavramlar olarak algılsa da; aslında bu kavramlar birbirlerinin yerine kullanılan ve aynı anlama gelen kavramlardır. Emeklilik, iş gücü piyasasından yaşlanma nedeniyle zorunlu ve kalıcı olarak çekilmesi için yasal olarak gerçekleşme sürecidir (Banks ve Smith, 2006). Diğer bir ifade ile emeklilik; emekliliğin sunduğu hakları kazanma şeklinde de tanımlanmaktadır. Bu kapsamda emeklilik olgusunun birey ve işveren açısından iki temel anlamı ortaya çıkmaktadır. Bunlardan ilki; birey için, daha çok boş zaman veya özgürlüğe sahip olmak ya da sağlık sorunlarıyla baş edebilmek için işinden ya da mesleğinden çekilmek anlamına gelmektedir. Diğer anlamı ise; işveren açısından emeklilik, emekliliğe hak kazanan bir kişinin çalıştığı bir iş veya meslekten ya da pozisyondan çıkarılması anlamına gelmektedir (Atchley, 1982). Bu iki temel anlamdan yola çıkarak emeklilik genellikle; uzun süreli ve geçmiş hizmetleri karşılığında hak kazanmış yaşlı bireylere sağlanan periyodik bir ödeme olan emeklilik aylığına karşılık gelmektedir.

Dünya genelinde yaşanan nüfus oranının artmasına bağlı olarak çok sayıda ülke emeklilik reformunun bir parçası olarak emeklilik yaş oranını yükseltmeye yönelik çalışmalar yapmakta ya da yaptı (Bernal ve Vermeulen, 2014). Diğer bir ifade ile yaşanan nüfus oranının artmasına bağlı olarak uygulanabilir bir kamu emeklilik sisteminin sürdürülmesi amacıyla, birçok ülke yasal emeklilik yaşını yükseltti ve kamu emeklilik hakkına hak kazanma yaşını erteledi. Yasal emeklilik yaşının artmasına bağlı olarak yaşlı bireylerin işgücüne katılım oranları da artış göstermiştir. Bu bağlamda sosyal bir kurum olarak emeklilik, hem bir bütün olarak toplum hem de belirli endüstriler ve işverenler için işgücünün büyüklüğünü ve bileşimini etkileyen bir olgudur (Atchley, 1982).

1950'lerden bu yana, emekliliği giderek yaşlılığın bir göstergesi değil, bir orta yaş deneyimi haline getiren erken emekliliğe yönelik bir eğilim olmuştur (Kim ve Moen, 2001). Bu nedenle emekliliğin kendi organizasyonları, yasal altyapısı ve planlı toplulukları ile kurumsal olarak yaşam döngüsünün normal bir aşaması olarak tanınması şaşırtıcı değildir (Savishinsky, 1985)

### **Emeklilik Aylığı**

Her ülkenin sosyal, siyasal, ekonomik ve kültürel yapısına bağlı olarak benimsedikleri sosyal güvenlik sistemleri bulunmaktadır. Dolayısıyla emekliliği hak kazanma koşulları ülkelerin benimsedikleri sosyal güvenlik sistemlerine göre değişiklik göstermektedir. Türkiye’de sosyal güvenlik sistemleri olarak Bismarck modeli benimsenmekte olup sigorta kollarından faydalanma ve hak kazanmak için bu model temel alınarak hazırlanmıştır. Ayrıca ülkemizin ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel yapısı da göz önünde bulundurulmuştur.

Emeklilik aylığı, sosyal güvenlik kurumlarından hem faydalanan bireyler hem de yapılan harcamalar açısından sosyal güvenlik sistemlerinden en önemli uzun vadeli sigorta kolunu oluşturmaktadır (Alper, 2019). Diğer sigorta kollarına kıyasla bu sigorta kolundan bireye yada ailesine sağlanan fayda daha uzun vadeli ve

yüksektir. Bu nedenle emeklilik aylığına hak kazanabilmek için sadece yaşlılık tehlikesine maruz kalmak yeterli olmamakla birlikte aynı zamanda belirli bir süre prim ödeme ve belirli süre sigortalı olma koşulu yer almaktadır. Bu bağlamda ülkemizde 5510 sayılı kanun kapsamında sigortalının emeklilik aylığına hak kazanabilmesi için bazı şartların yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu şartları aşağıdaki şekilde belirtilmiştir (Alper, 2019);

- ✓ Belirli bir süre sigortalı olma,
- ✓ Belirli süre prim ödeme,
- ✓ Belirli bir yaşa gelme
- ✓ Sigortalı olarak çalıştığı işten ayrılma,
- ✓ Kurumdan yazılı olarak resen istekte bulunmak olarak sıralamak mümkündür.

5510 sayılı kanun kapsamında genel olarak emekli aylığı alabilmek amacıyla yukarıda sayılan tüm koşulların aynı anda gerçekleşmesi gerekmektedir. Ayrıca bu şartlar meslek kolu ayrımı yapılmaksızın tüm sigortalı çalışanlar için aynıdır. Sadece sigortalının, çalıştığı sigorta koluna göre prim oranları değişiklik göstermektedir. Ancak kanunda bazı meslek gruplarına yönelik yapılan düzenleme ve özel şartlardan kaynaklı olarak yaptığı mesleğin risk ve yıpranma derecesine bağlı olarak emeklilik prim oranları ve yaşları değişiklik göstermektedir.

### **Emeklilik Aylığını Hak Kazanma**

Sosyal güvenlik geçmişi koruyan geleceğe yatırım yapan sosyal politika araç ve amaçları arasında yer aldığı için geçmişe dönük haklar her zaman saklıdır. Bu kapsamda ülkemizde 2008 yılında yürürlüğe giren 5510 sayılı Sosyal Sigortalar Genel Sağlık Sigortası Kanunu (SSGSSK) ile birlikte emeklilik aylığına hak kazanma koşullarında sosyal güvenlik kapsamında sigortalıların geçmişe dönük haklarının olumsuz etkilenmemesi amacıyla 5510 sayılı Kanun öncesi ve kanun sonrası şeklinde irdelemek gerekmektedir.

### **5510 Sayılı Kanun Öncesi Sigortalı Olanlar**

5510 sayılı Kanun öncesi sigortalı olanlar, farklı çalışma dönemlerinde SSK, BAĞ-KUR, T.C. Emekli Sandığı olmak üzere farklı sosyal güvenlik mevzuatına tabiydiler. 4447 sayılı İşsizlik Kanunu yürürlüğe girmeden önce sigortalı olanlar için emeklilik aylığının bağlanma şartları geçiş dönemi hükümlerine göre belirlenmiştir. Dolayısıyla 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanunu yürürlüğe girmeden önce sigortalı olanlar kapsamında emeklilik aylığına hak kazanma koşulları bu geçiş dönemi hükümleri temel alınarak belirlenmiştir (Alper, 2019). Ancak geçiş dönemi hükümlerinde emeklilik aylığına hak kazanabilme koşullarında makul ve dengeli bir şekilde düzenlenmediği için iptal edilmiş ve 23.05.2002 tarihi esas alınarak yeniden revize edilmiştir.

5510 sayılı Kanun öncesi sigortalı olarak çalışanlar diğer bir ifade ile geçiş dönemi olarak adlandırılan bu dönemde MYÖ sigorta primlerini bildiren ve ödeyen ayrıca hizmet süresi koşulunu tamamlayan vatandaşlar yasal düzenlemeden kaynaklı olarak yaş kıstasına takılmaktadır. Sigortalılar prim ve hizmet koşullarını yerine getirirler de yapılan değişiklikler ve dönüşümler nedeniyle emeklilikte yaş sorunu ile karşı karşıya kalmakta emeklilikte yaşa takılmaktadırlar. 03.03.2023 yılında yürürlüğe giren EYT bu geçiş döneminde yapılan değişiklik ve revizelerden kaynaklı olarak mağdur olan vatandaşların mağduriyetine gidermeye yönelik yapılan bir uygulamadır.

### **5510 Sayılı Kanun Sonrası Sigortalı Olanlar**

5510 sayılı SSGSSK'nın 28. maddesi kapsamında sigortalı olan bir kişinin emeklilik aylığına hak kazanma koşulları;

- ✓ Kadınlarda 58, erkekler de 60 yaşını doldurmuş olmak,
- ✓ 4/1-a kapsamında (506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu) sigortalı sayılanlar için 7200 gün MYÖ (Malullük, Yaşlılık ve Ölüm) sigortaları primi bildirmiş olması
- ✓ 4/1-b (1479 Sayılı Kanun BAĞKUR) ve 4/1-c (5434 sayılı T. C. Emekli Sandığı ) kapsamında sigortalı sayılanlar için 9000 gün MYÖ sigortaları primi ödenmiş olması, şeklinde belirlenmiştir (Alper, 2019: 282).

Ülkemizde yukarıdaki sigorta kolları kapsamında sigortalı çalışanlar yaş ve prim ödeme koşullarını sağladığı takdirde emekli aylığına hak kazanmaktadır. Bu yaş kıstasları ülkemizde yaşam standartlarının gelişmesine ve yaşlı nüfus oranının artış göstermesine bağlı olarak 2036 yılından itibaren kademeli olarak yaş oranları artırılabilecek ve 2048 yılında kadın ve erkek emekli yaş kıstası 65 olarak eşitlenmesi hükmü yer almaktadır. 2008 sonrası sigorta kapsamında uzun vadeli MYÖ primlerini ödeyen sigortalılarda günümüzde emeklilik koşullarını daha sağlamadıkları ve yeni bir uygulama olmasından kaynaklı emeklilikte yaş sorunu ile karşılaşmamıştır. Ancak ilerleyen süreçte emeklilik aylığına hak kazanma koşullarında yaşın kademeli olarak arttırılması nedeniyle 5510 SSGSSK kapsamında 2008 yılından sonra sigortalı olanlarında karşılaşacağı bir durum olarak görülmektedir.

### **2. Emeklilikte Yaşa Takılanlar**

Türkiye'de emeklilik sistemi Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yürütülen bir sistemdir. Emeklilik için tanımlanmış yaş ve prim günü şartlarını yerine getiren vatandaşlar emeklilik aylığı almaya hak kazanmaktadırlar. Ancak Emeklilikte Yaşa Takılanların (EYT) sosyal güvenlik sisteminde ise; bu iki koşuldun birinin sağlanmaması durumunda emekli olmamaktadır. Bu bağlamda EYT sisteminin temel şartı emeklilik yaşının düşürülmesi veya prim üzerinden dikkate alınması durumudur. Sosyal güvenlik Kanunu kapsamında (506 sayılı Sosyal Sigortalar, 1479 Sayılı BAĞ-KUR ve 5434 sayılı T.C. Emekli Sandığı Kanunu) istihdama

dâhil olduğu tarihten itibaren emeklilik hakkını kazanmış ancak kanunda meydana gelen değişikliklerden dolayı etkilenen ve bu durumdan kaynaklı olarak emekli olmayan kişiler, Emeklilikte Yaşa Takılanlar (EYT) olarak adlandırılmaktadır.

Emeklilik aylığı hak kazanma aşamasında kanunda yer alan şartlardan; hizmet süresi ve prim gün sayısını tamamlamalarına rağmen kanunun belirlediği yaş koşuluna takıldıkları için yaş koşulunu beklemek zorunda kalmış kişilerdir. Türkiye’de 8 Eylül 1999 tarihinden önce işbaşı yapan bireylerin hizmet süresi ve prim ödeme gün sayıları yeterli olmasına rağmen emekli olabilmek için 4447 sayılı İşsizlik Kanunu ve 5434 sayılı T.C. Emekli Sandığı Kanunları ile kademeli bir şekilde yaş şartının getirilmesi sebebiyle emeklilik aylığına hak kazanabilmek için yaş koşulunu beklemek zorunda kalmış kişilerdir (Nalbant ve Demirel, 2019).

***Türkiye’de EYT ile ilgili düzenlemeler 375 sayılı Kanun Hükmünde Kararname kapsamında 01.03.2023 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından kabul edilip, 03.03.2023 tarihli resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.*** EYT kapsamında yapılan kanun değişikliği ile 8 Eylül 1999 tarihi ve öncesinde sigortalı olan emeklilik aylığı koşullarında yer alan prim gün sayısı ve hizmet süresini tamamlayanlar yaş şartının tamamlanmasını beklemeden emekliliği hak kazanmıştır. Yapılan bu düzenleme SSK, BAĞ-KUR, T.C. Emekli Sandığı ayrımı gözetmeksizin ile *ilk etapta Türkiye’de 2 milyon 250 bin kişi* EYT sistemden faydalanmıştır.

Yaşam standartlarının iyileşmesine bağlı olarak ülkemizde yaşlı nüfus oranı son dönemlerde artış gözlemlenmektedir. Bu nedenle sosyal güvenlik kurumunun finansman dengesinin sağlanması adına aktif ve pasif nüfus oranları ayrı bir öneme sahiptir. Bu bağlamda emeklilik yaş oranları kademeli olarak artış göstermektedir. Ancak bu durumdan geçmiş yıllarda sigortalı olup da daha sonraki süreçte kanundaki değişiklikten kaynaklanan nedenlerle vatandaşlar emeklilik aşamasında yaş kıstasına takılmaktadır. Nitekim bu durum son yıllarda ülkemizde sosyal, toplumsal ve ekonomik açıdan önemli ve popüler konular arasında yer almaktadır. Bu durum karşın bilim insanları, ekonomistler ve uzmanlar arasında ayrışma mevcut olup bazıları EYT sistemine olumlu açıdan yaklaşırken bazıları ise EYT sistemine olumsuz açıdan yaklaşmaktadır.

### **EYT Sistemine Olumlu Yaklaşımlar**

Son 20 yılda Türkiye’nin de içerisinde yer aldığı birçok ülke yasal olarak emeklilik yaşını yükseltmek amacıyla sosyal güvenlik sistemlerinde reforma gitmiştir. Her ne kadar ülkelerin ekonomik, siyasal ve kültürel özellikleri birbirinden farklı olsa da dünya genelinde yaşlı nüfusun artmasına bağlı olarak erken emeklilik sınırlamalarının yanı sıra emekliliği hak kazanma yaşında artışlara gidilmiştir. Bazı bilim insanları, ekonomistler ve siyasiler demografik dengenin sağlanması ve mali açıdan ülke içinde bir dengenin sağlanması adına “Pay as you go” emeklilik sisteminin uzun vadede sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla yasal olarak emeklilik yaşının arttırılması gerektiğini savunmaktadır. Savunulan bu politika ve reformların uygulanması

adına emekliliğe hak kazanma yaşının arttırılmasının yanı sıra özerk bir yapıya sahip olan sosyal güvenlik sistemine de finansal olarak katkıda bulunabilecek yaşlı bireyleri istihdama dâhil ederek mevcut iş gücü sisteminin artırılacağı savunulmaktadır. Nitekim artan işgücü katılımına bağlı olarak iş gücü vergisi gelirlerinin artmasına neden olacağından ülkenin refah seviyesinin artacağı iddia edilmektedir.

EYT sistemi ile ilgili olumlu yaklaşıma sahip olan kişilerin öne sürdüğü argümanları aşağıdaki şekilde sırlamak mümkündür;

- ✓ *Çalışma Süresinin Uzunluğu*; EYT sistemine olumlu yaklaşanlar, prim gün sayısı koşulunu yerine getirmiş olan ve uzun yıllar çalışmış olan bireylerin emekli olabilme hakkının yaş kıstasından dolayı mağdur edilmemesi ve haklarının gasp edilmemesi gerektiğini savunmaktadır.
- ✓ *Sosyal Adalet*; EYT sistemine olumlu yaklaşanlar, prim gün sayısını doldurmuş olan bireylerin yaş şartından kaynaklı mağdur edilmesinin sosyal adalet ilkesine aykırı olduklarını savunmaktadırlar. Bu durumdan kaynaklı olarak emekli olmaya hak kazanamayan vatandaşların hayatlarını idame ettirmek amacıyla çalışmak zorunda kalmalarının sosyal adalet ilkesine aykırı ve haksızlık olduğunu savunmaktadırlar.
- ✓ *İstihdam Fırsatlarının Gençlere Açılması*; EYT sistemi ile yaşlı çalışan kesiminin emekli olması ile işgücü piyasasından çekilmeleri ve bu durumun sonucunda gençlere daha fazla istihdam olanaklarının yaratılması anlamından ülkemiz açısından olumlu olacağını savunmaktadırlar. Ayrıca genç iş arayan ve yeni üniversiteden mezun olanlara iş bulma aşamasından fırsatların artacağını ve duruma bağlı olarak ekonomik ve toplum refahının artacağını savunmaktadırlar.
- ✓ *Ekonomik Destek ve Sosyal Refah*; EYT sistemi ile emekli olmaya hak kazanan vatandaşların emekli aylığı ile ekonomilerine destek sağladığını savunmuşlardır. Bu kapsamda emeklilik hakkını elde edemeyen vatandaşların hayatlarını sürdürülebilmeleri ve sosyal refah seviyelerinin yükselmesi için bu tür ekonomik destekten yararlanmalarının önemli olduğunu savunmaktadırlar.

EYT sistemine olumlu yaklaşanlar genel bir ifade ile uzun yıllar boyunca prim ödeyerek sigortalılık sürelerinin tamamlanmasına rağmen emekli olabilmek için gerekli olan prim koşullarını tamamladıklarını ve bu nedenle mağdur edilmemesi gerektiğini savunmaktadırlar.

### **EYT Sistemine Olumsuz Yaklaşanlar**

Türkiye OECD ülkeleri arasında genç nüfus oranı en fazla olan ülkeler arasında yer alırken şuan tüm dünyanın karşı karşıya kaldığı nüfus yaşlanması ile karşı karşıya kalmaktadır. Nüfusun yaşlanması karşısında ülkeler sosyal güvenlik politikalarının finansal uygulanabilirliğini korumak için ileriye dönük eylem ve çalışmalar yapmak zorunda kalmışlardır. Yaşam süresinin uzaması ile emeklilik aylığı alan kişilerin sosyal güvenlik sisteminde pasif duruma düşmesi ve alacakları aylıkların sigortalı çalışanlar tarafından ödenmesi ve bu

dengenin de sağlanması adına reform olarak emeklilik hakları arasında önemli bir yere sahip olan yaş koşulunda değişimler yaşanması da kaçınılmaz bir durumdur.

EYT sistemine yönelik yapılan reformlara olumsuz yaklaşan bilim insanları, siyasetçiler, politikacılar bulunmaktadır. Bu durumun nedeni olarak öncelikle Sosyal Güvenlik Güven Fonu'ndaki uzun vadeli ortaya çıkabilecek açığı gidermektir. Emeklilik yaşının artması ile bir işçinin iş gücünde geçirdiği süreye bağlı olarak Emeklilik Fonu'na yaptığı katkı miktarı artacak ve sosyal güvenlik sisteminin aktüeryal dengesi sekteye uğramayacağını savundukları için EYT sistemine olumsuz yaklaşmaktadırlar (Montalto, et., 2000). Emeklilikte yaş koşulunu sağlamayanlara yönelik yapılan düzenleme sonucundan bir sürü vatandaş bu haktan faydalanabilir bu durum sonucunda sosyal güvenlik sistemi mali ödeme gücünde düşme ya da zorluklar yaratabilir aynı zamanda bu kapsamda emekli olan bireylerin refahlarını da olumsuz etkilemektedir.

EYT sistemi ile ilgili olumsuz yaklaşıma sahip olan kişilerin öne sürdüğü argümanları aşağıdaki şekilde sırlamak mümkündür;

- ✓ *Mali sürdürülebilirlik;* EYT sistemi, mevcut emeklilik sistemini finansal olarak zora koyabilir ya da çıkmaza sürükleyebilir. Emeklilik yaşının düşürülmesi ile yaş şartına takılan birçok vatandaş emekli aylığı alma hakkını kazanmaktadır. Bu durum beraberinde devletin ödeme yükünü arttırmakta ve sosyal güvenlik sisteminin aktüeryal dengesinin bozulmasına neden olabilir. Ayrıca bu durum uzun vadede mali sürdürülebilirlik açısından riskler taşıdığı ileri sürülmektedir.
- ✓ *Adalet;* EYT sistemi prim gün şartını yerine getiren ancak yaş kıstasından dolayı emekli olamayan kişilerin emekli olmasına yönelik yapılan hukuki düzenlemedir. Bunun yanı sıra, yaş koşulunu tamamlamasına rağmen prim gün sayısından eksiklik olanları kapsamamakta olup bu kişilerin kesintileri ise devam etmektedir. Bu nedenle EYT sistemi adaletsiz olarak değerlendirilmekte ve yaş kıstasından dolayı böyle bir uygulama getirilmesinin emeklilik primlerinin eksik olan vatandaşlara karşı adaletsiz bir sistem olduğu savunulmaktadır.
- ✓ *Etki ve Kaynaklar;* EYT sisteminin uygulanması durumunda, mevcut emeklilik sisteminde büyük bir etki yaratması ve kaynakların yeniden düzenlenme yapılması beklenmektedir. Ayrıca EYT sisteminin uygulanması sosyal güvenlik kurumu bütçesinde yer alan diğer sosyal politikalara, hizmetlere ve projelere ayrılacak kaynakların azalmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla EYT sistemine olumsuz olarak yaklaşanlar buralara ayrılacak kaynakların diğer ihtiyaçlara yönelik kaynaklara harcanması gerektiğini savunmaktadır.
- ✓ *Sistemik Problemler;* EYT sistemi sadece emekliliğe hak kazanmak için yaş kıstasının düşürülmesini içermez aynı zamanda sosyal güvenlik sistemiyle ilgili daha farklı ve geniş sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu sorunlar arasında kayıt dışı ya da standart

çalışma, prim ödemelerinin eksik ya da hiç ödenmemesi, sistemde meydana gelen yetersizlikler ve sorunlar vb. durumlar yer almaktadır. EYT sistemine olumsuz yaklaşımda bulunan kişiler, emeklilik aylığına hak kazanabilmek için yaş kıstasından önce var olan bu sorunların önüne geçilmesi gerektiğini ileri sürmektedirler.

## Sonuç

Nüfus dağılımında yaşlanan nüfus oranının artması sadece OECD ülkelerinin karşı karşıya kaldığı bir sorun değil; aynı zamanda Türkiye'nin de yer aldığı gelişmekte olan ülkelerin de karşı karşıya kalmaya başladığı sorunlar arasında yer almaktadır. Yaşam süresinin artması, doğum oranlarının azalması ve daha düşük ekonomik büyümenin yaşanmaya başlaması, birçok ülkede kamu emeklilik politikalarının uzun vadeli sürdürülebilirliği açısından büyük bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle ülkeler sosyal güvenlik sistemlerinde önemli bir yere sahip olan emeklilik aylığında reforma gitmek zorunda kalmıştır. Türkiye'de yaşlanan nüfusun artması nedenine bağlı olarak sosyal güvenlik sistemlerinde emeklilik yaşında kademeli olarak artışa giderek sosyal güvenlik reformu uygulayan ülkeler arasında yer almaktadır. Emeklilik ile ilgili yapılan çalışmalarda Türkiye'de ortalama yaşam süresi 1995-2000 yılları arasında 69 iken 2019-2021 yılları arasında 77,7 olarak hesaplanmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda Türkiye'deki sosyal güvenlik sistemi ile ilgili reform ve dönüşümlerde sadece ekonomik ve politik unsurlar değil aynı zamanda demografik unsurlarında dikkate alınması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu durumun nedeni ise sosyal güvenlik demografik nedenlerden kaynaklı olarak geçmişi koruyan ve geleceğe yatırım yapan sosyal politika aracı ve amacının olmasıdır.

Türkiye'deki sosyal güvenlik sistemi yarı özerk bir yapıya sahip olmakla birlikte sigortalı olarak çalışanlardan (aktif) kesilen primlerle emeklilik (pasif) aylıkları ödenmektedir. Bu dengenin sağlanabilmesi ve sosyal güvenlik sisteminin çökmemesi adına emekliliğe hak kazanabilme aşamasında önemli bir role sahip olan yaş oranları arttırılmaktadır. EYT hem ülkenin, hem toplumun hem de sosyal güvenlik sisteminin en önemli sorunları arasında yer almaktadır. Bu durumun nedeni ise, EYT işleyen sosyal güvenlik sistemini olumsuz olarak etkileyen ve dönemin koşulları karşısında sosyal güvenlik sisteminde mali sürdürülebilirliği riske atabilmesidir. Ancak vatandaşlar açısından irdelediğimizde ise; dönemin koşullarından kaynaklı sosyal güvenlik sisteminde meydana gelen reform ve dönüşümler karşısında kişilerin mağdur edilmesi insan haklarına aykırı bir durum olarak kabul edilmektedir. Bu nedenden dolayı EYT sistemi toplum, ülke ve birey açısından hem olumlu hem de olumsuz taraflarının olması dolayısıyla gündemde her zaman tartışmalı bir konu olarak yer almaktadır.

EYT sistemi, son dönemlerde Türkiye'de tartışmalara ve eleştirilere sık sık konu olan hususlardan biri olmuştur. EYT sistemi, ülkemizdeki sosyal güvenlik sistemi, hem adalet hem de hakkaniyet sorunlarına dikkat çekerken aynı zamanda mali sürdürülebilirlik kaygılarına da dikkat çekmektedir. İlerleyen süreçte sosyal

güvenlik sistemine yönelik yapılacak olan reform ve dönüşümlerde toplumun sosyal refahını ve genel çıkarlarını göz önünde alarak aynı zamanda kurumun mali sürdürülebildiğini de riske atmayacak şekilde düzenlemelerin yapılması ayrı bir önem arz etmektedir. Söz konusu araştırmamızın literatür taraması sonucu elde edilmesi sebebinden ötürü kısıtlı sonuçlara ulaşılmıştır. Dolayısı ile konu ile ilgili araştırma yapacak araştırmacıların daha genel sonuçlar elde edebilmesi için nicel araştırmalar yapmaları önerilmektedir. Ayrıca OECD ülkeleri bu kapsamda tek tek kıyaslanarak somut sonuçlara ulaşılacağı düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Alper, Y. (2019). *Sosyal Sigortalar Hukuku*. Bursa: Dora Yayınevi.
- Atchley, R. C. (1982). Retirement as a social institution. *Annual review of sociology*, 8(1).
- Banks, J., & Smith, S. (2006). Retirement in the UK. *Oxford Review of Economic Policy*, 22(1), 40–56
- Bernal, N., & Vermeulen, F. (2014). The impact of an increase in the legal retirement age on the effective retirement age. *De Economist*, 162(2), 115-145. Sf.115-116
- Domonkos, S. (2015). Promoting a higher retirement age: A prospect-theoretical approach. *International Journal of Social Welfare*, 24(2), 133–144.
- Ekerdt, D. J. (2010). Frontiers of research on work and retirement. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(1), 69-80.
- Kim, J. E. & Moen, P. (2002). Retirement transitions, gender, and psychological wellbeing:a life-course, ecological model. *Journal of Gerontology*,57, (3): 212-222.
- Montalto, C. P., Yuh, Y., & Hanna, S. (2000). Determinants of planned retirement age. *Financial Services Review*, 9(1), 1-15.
- Nalbant, F. T., & Demiral, A. K. (2019). Çalışma Hayatında Bulunan “Emeklilikte Yaşa Takılanlar” In Kendini İşe Verme Düzeyleri Üzerine Bir Alan Araştırması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (34), 181-213.
- OECD. (2006). *Live longer, work longer*. Paris: OECD Publishing.
- Savishinsky J. (1985). "Pets and Family Relationship Among Nursing Home Residents". *Marriage and Family Review* 8/3-4 (1985) 109-134.
- Vogel, E., Ludwig, A., & Börsch-Supan, A. (2017). Aging and pension reform: Extending the retirement age and human capital formation. *Journal of Pension Economics and Finance*, 16(1), 81–107.
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu
- 1479 sayılı BAĞ- KUR Kanunu
- 5434 sayılı T.C. Emekli Sandığı Kanunu
- 4447 Sayılı İşsizlik Sigortası Kanunu



## ERKEN CUMHURİYET DÖNEMİNDE TÜRKİYE’DE YOKSULLUK POLİTİKALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME (1938 – 1948)

Hüseyin ÇOTUR

ORCID:0000-0001-9335-0146

[hcotur@hotmail.com](mailto:hcotur@hotmail.com)

Kocaeli Üniversitesi, SBE, Yoksulluk Çalışmaları Anabilim Dalı, Doktora Öğrencisi,  
Kocaeli, Türkiye

### Öz

1923 yılından sonra Cumhuriyetin kurulması ile birlikte ekonomik ve siyasi anlamda ülkenin geliştirilmesi ve yoksullukla mücadele konusunda pek çok uygulama hayata geçirilmiştir. İkinci Dünya Savaşı'nın yıkıcı ve olumsuz etkileri nedeniyle ülke çok daha zor günler yaşamış ve yaşanan olumsuzluklar atlatılmaya çalışılmıştır. Literatür araştırıldığında Cumhuriyet döneminde yoksulluk politikaları konusunda yeterli araştırmaların yapılmadığı dönemin sadece iktisadi yönden incelendiği görülmektedir. Bu çalışmada 1938-1948 yıllarında ülkenin yoksullukla mücadele politikaları incelenmiştir. Araştırmanın amacı dönemin yoksulluk politikalarını inceleyerek literatüre ve araştırmacıların bu yöndeki çalışmalarına katkı sağlamaktır. Araştırma betimleyici/keşfedici ve dokümanter bir araştırmadır.Yapılan araştırmada 1938-1948 yılları arasında yoksullukla mücadele kapsamında çiftçilerin topraklandırılmasına çalışıldığı, askere alınanlara ve ailelerine, yoksul olan halka yiyecek, kömür vb. yardımları yapıldığı ve ülkede meydana gelen depremlerden zarar görenlerin zararlarının giderilmeye çalışıldığı görülmüştür. Milli Korunma Kanunu ve Varlık Vergisi Kanunu yoksulluk ile mücadele kapsamında yürürlüğe sokulan dönemin önemli uygulamaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak tüm bu çabalara rağmen ülkenin GSMH'sının 1938 yılından itibaren azalma eğiliminde olduğu ve uygulamaların başarılı olmadığı 1945 yılından itibaren ise GSMH'da az da olsa yükselme olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yoksulluk, 2. Dünya Savaşı, Varlık Vergisi, Milli Korunma Kanunu,

### A REVIEW ON POVERTY POLICIES IN TURKEY IN THE EARLY REPUBLIC PERIOD (1938 – 1948)

### Abstract

With the establishment of the Republic after 1923, many practices have been implemented in terms of economic and political development of the country and the fight against poverty. İkinci Dünya Savaşı'nın yıkıcı ve olumsuz etkileri nedeniyle ülke çok daha zor günler yaşamış ve yaşanan olumsuzluklar atlatılmaya

çalışılmıştır. When the literature is researched, it is seen that the period in which adequate research on poverty policies was not conducted in the Republican period was only examined in terms of economics. In this study, the country's anti-poverty policies in the years 1938-1948 were examined. The aim of the research is to contribute to the literature and the studies of researchers in this direction by examining the poverty policies of the period. Research is a descriptive/exploratory and documentary research. In the research, it was seen that between 1938-1948, farmers were tried to be grounded within the scope of fighting against poverty, food and coal aid was provided to the conscripts and their families, the poor people, and the damages of those who were damaged by the earthquakes of the period in the country were tried to be compensated. The National Protection Law and the Wealth Tax Law are the practices of the period that were put into effect within the scope of combating poverty. However, despite all these efforts, it has been determined that the country's GNP has been on a decreasing trend since 1938 and the implementations were not successful.

**Keywords:** Poverty, World War II, Wealth Tax, National Protection Law

## E-TİCARET SEKTÖRÜNDE UZAKTAN VE HİBRİT ÇALIŞMA ŞEKİLLERİNİN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR ARAŞTIRMA

Cemil YILMAZ ORCID:0009-0007-8189-2977 cmlylmzz@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü,  
Kocaeli, TÜRKİYE

Goncagül YÜCEDAL ORCID:0000-0001-8873-3740 goncagulycdl@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü,  
Kocaeli, TÜRKİYE

### Öz

Bu çalışmanın amacı, e-ticaret sektöründe uzaktan ve hibrit çalışma koşullarının çalışanların örgütsel bağlılığına olan etkisini araştırmaktır. Pandemi nedeniyle uzaktan çalışma modelleri benimsenirken, bu modellerin örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi belirginleşmiştir. Örgütsel bağlılık, çalışanların işlerine bağlılık, iş tatmini ve iş performansını artırdığı bilinen bir durumdur. Uzaktan çalışma modellerinin ise çalışanların örgütsel bağlılığı üzerindeki etkisi önemlidir. Bazı araştırmalar, uzaktan çalışmanın örgütsel bağlılığı azaltabileceğini gösterirken, bazıları da etkisinin nötr olduğunu savunmaktadır. Bu çalışmada, e-ticaret sektöründe uzaktan ve hibrit modellerle çalışanların örgütsel bağlılık düzeyleri incelenmiştir. Çalışmada veri toplama yönteminde nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak “anket” metodu kullanılmıştır. Araştırma ölçeği olarak güvenilirliği ve geçerliliği önceden ölçülmüş, Allen ve Meyer tarafından geliştirilen “Örgütsel Bağlılık Ölçeği” kullanılmıştır. Ankette yer alan sorular, uzaktan ve hibrit çalışma modelinde çalışanların örgütsel bağlılığına etki edebilecek faktörlere ilişkin konuları kapsamaktadır. Ankette toplanan veriler, SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, uzaktan ve hibrit çalışma modelinde çalışanların aidiyet hissi, işe bağlılık, iş tatmini ve örgütsel bağlılığı düşük düzeyde tespit edilmiştir. Bu doğrultuda araştırma sonuçlarına göre, uzaktan ve çalışma modellerinin örgütsel bağlılık üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Uzaktan çalışma modellerinin örgütsel bağlılık üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için işletmelerin, çalışanların işe bağlılığını, iş tatminini ve aidiyet hissini artırmak için uygun stratejiler geliştirmesi gerekmektedir. Bu stratejiler arasında, çalışanların iletişimini artırmak, iş arkadaşları arasında güven ve işbirliği kültürünü geliştirmek ve çalışanların işletmeye aidiyet hissi duymalarını sağlamak yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** E-ticaret, Örgüt, Örgütsel Bağlılık, Örgüt Düzeyleri, Uyum Stratejileri

## THE EFFECT OF REMOTE AND HYBRID WORKING PATTERNS on ORGANIZATIONAL COMMITMENT IN E-COMMERCE SECTOR: A RESEARCH

Cemil YILMAZ ORCID:0009-0007-8189-2977 cmlylmzz@gmail.com

Kocaeli University,Social Sciences Institute,Department of Labor Economics and Industrial Relations,  
Kocaeli, TÜRKİYE

Goncagül YÜCEDAL ORCID:0000-0001-8873-3740 goncagulycdl@gmail.com

Kocaeli University,Social Sciences Institute,Department of Labor Economics and Industrial Relations,  
Kocaeli, TÜRKİYE

### Abstract

The purpose of this study is to investigate the impact of remote and hybrid working conditions on employees' organizational commitment in the e-commerce sector. While remote working models have been adopted due to the pandemic, the impact of these models on organizational commitment has become evident. Organizational commitment is a concept known to increase employees' commitment to their jobs, job satisfaction and job performance. The impact of telecommuting models on employees' organizational commitment is unclear. While some studies show that telecommuting can reduce organizational commitment, others argue that its effect is neutral. In this study, the organizational commitment levels of employees working under remote and hybrid working conditions in the e-commerce sector were examined. Quantitative methods were preferred for data collection in the study. "Questionnaire" method was used as a data collection tool. The "Organizational Commitment Scale" developed by Allen and Meyer, whose reliability and validity have been previously measured, was used in the study. The questions in the questionnaire cover issues related to the factors that may affect the organizational commitment of employees in remote and hybrid working models. The data collected in the questionnaire were analyzed using the SPSS program. According to the survey results, employees' sense of belonging, job commitment, job satisfaction and organizational commitment are low in remote and hybrid working models. These results show that teleworking has a negative impact on organizational commitment. In order to reduce the negative impact of telecommuting models on organizational commitment, businesses need to develop appropriate strategies to increase employees' job commitment, job satisfaction and sense of belonging. These strategies include increasing employee communication, developing a culture of trust and cooperation among coworkers, and ensuring that employees feel a sense of belonging to the organization.

**Keywords:** E-commerce, Organization, Organizational Commitment, Organizational Levels, Adaptation Strategies

## Giriş

Kurumların en önemli değeri olan çalışanları, kuruma olan duygusal ve zihinsel bağlılığını örgütsel bağlılık kavramı ifade eder. Çalışanların işe karşı tutum ve davranışlarını kurumlarına karşı hissettikleri örgütsel bağlılıkları belirler. İş tatmini, örgüt kültürüne uyum, örgütün değerleri ve hedeflerine bağlılık, çalışma koşulları ve iş güvenliği gibi faktörler örgütsel bağlılığı etkileyen faktörlerdendir. Aynı zamanda örgütsel bağlılığın düşük olduğu kurumlarda çalışanların işten ayrılma isteği de yüksek olmaktadır.

Örgütsel bağlılığın yüksek olduğu kurumlar, verimlilik ve çalışanların devamlılığı açısından avantaj sağlar. Bu durum, kurumun rekabet gücünü de yükseltir. Piyasada rakip olan kurumlarla bünyesinde yetiştirdiği çalışan sayısının yüksek oluşu ve bu çalışanların örgütsel bağlılığının yüksek olması durumunda buldukları sektörde lider olma fırsatı yakalayabilirler. Yüksek örgütsel bağlılık, işe geç kalma, işten ayrılma veya devamsızlık gibi işi olumsuz etkileyecek davranışların sergilenmesini de önler. Kurumun belirlediği misyon ve vizyonu benimseyerek, bu amaçlara ulaşmak için çaba gösterilmesini sağlamak için örgütsel bağlılık önem arz eder. Bu durum, kurumun iş stratejilerinin başarısında önemli bir rol oynar.

Dijital emek platformları son yıllarda hızla yaygınlaşmıştır. Bu platformlarda çalışanların örgütsel bağlılığı da diğer çalışanlar kadar önemlidir. Çünkü dijital emek platformları, özellikle e-ticaret sektörü için önemli bir istihdam kaynağı haline gelmiştir. Ancak Covid-19 pandemisi ile birlikte dijital emek platformları çalışanlarının örgütsel bağlılığı konusunda çok fazla araştırma yapılmamıştır. Bu durum, dijital emek platformu çalışanlarının iş tatmini ve örgütsel bağlılığı konusunda yapılacak araştırmaların önemini ortaya koymaktadır.

Genel olarak ele alındığında, işletmelerin başarısı açısından örgütsel bağlılık önemli bir faktördür. Yüksek örgütsel bağlılık, çalışanların motivasyonu ve verimliliği artırırken, kurumun rekabet gücünü de yükseltir. Özellikle de dijital emek platformları gibi iş modellerinde, çalışanların örgütsel bağlılığı ve iş tatmini konusunda yapılan araştırmalar, işletmeler için önemli bir yol haritası sağlayabilir.

Çalışma dört temel kısımdan oluşmaktadır. İlk iki kısımda kavramların tanımları yer almaktadır. Üçüncü kısımda araştırmanın metodolojisine ve araştırmanın nasıl ilerlediğine yer verilmiştir. Sonuç kısmında ise araştırmada erişilen bulguların değerlendirilmesi ve öneriler bulunmaktadır.

## 1. Örgütsel Bağlılık Kavramı

Örgütsel bağlılık, çalışanların örgütlerine olan duygusal bağlılığı, inançları ve değerleri nedeniyle örgüte sadakatle bağlı kalmaları olarak tanımlanabilir (Meyer & Allen, 1997: 14). Bu bağlılık, çalışanların örgütlerine

yönelik hissettikleri duygusal ve normatif bağlılıkları ile örgütte kalmak için bir zorunluluk hissetmelerine oluşur (Pierce & Dunham, 1982: 163-178).

Örgütsel bağlılık, iş tatmini, liderlik, örgütsel adalet ve diğer faktörlerle de ilişkilidir. Örneğin, iş tatmini, çalışanların örgütsel bağlılıklarını etkileyen bir faktördür (Hurtz & Williams, 2009: 635). Ayrıca, liderlik de örgütsel bağlılık üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Shin & Zhou, 2003: 703-714). Örgütsel adalet de, çalışanların örgüte olan bağlılıklarını arttıran bir faktördür (Colquitt, Conlon, Wesson, Porter, & Ng, 2001: 425).

Örgütsel bağlılığın, işletme performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir. Örgütsel bağlılığın artması, işletme performansını olumlu yönde etkilerken, azalması ise olumsuz etkiler (Mathieu & Zajac, 1990: 171). Bu nedenle, işletmelerin çalışanların örgütsel bağlılığını arttırmaya yönelik çabaları, işletmenin başarısı için önemli bir faktördür (Rhoades & Eisenberger, 2002: 698).

Örgütsel bağlılık, çalışanların işlerinde kalma süresi, işe devam etme oranları, işlerindeki performansları ve örgüt kültürüne uyum sağlama yetenekleriyle de ilişkilidir (Meyer & Herscovitch, 2001: 299-326). Ayrıca, örgütsel bağlılık, çalışanların işlerindeki tutumları ve davranışları üzerinde de etkilidir. Örneğin, örgütsel bağlılığı yüksek olan çalışanlar, işlerinde daha az tükenmişlik yaşarlar (Schaufeli & Bakker, 2004: 293-315).

Örgütsel bağlılık kavramının ön plana çıkarak artı bir ilgi görmesi ve işletmelerin örgütsel bağlılığa olan ilgilerinin artması, araştırmacıları örgütsel bağlılık konusunda çeşitli ölçekler çıkarmaya yöneltmiştir. Mowday ve arkadaşları tarafından 1979 yılında geliştirilen 15 soruluk yaygın ölçek kullanımı olmuştur. Bu durum örgütsel bağlılığı tek boyutu ile ele alan ölçek yetersizliğinden dolayı, çok boyutlu ihtiyaç ölçeği ortaya çıkmıştır. Allen ve Meyer tarafından örgütsel bağlılığı 3 boyutta ele alarak ölçek geliştirilmiştir. Bunlar duygusal, normatif ve devamlılık olmaktadır (Yenihan, 2014: 171). Sonuç olarak, örgütsel bağlılık, çalışanların örgütlere yönelik duygusal, normatif ve devam bağlılıklarını ifade eder. Bu bağlılık, iş tatmini, liderlik, örgütsel adalet gibi faktörlerle ilişkilidir ve işletme performansı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Örgütsel bağlılık, çalışanların işyerindeki tutum ve davranışları üzerinde de etkili olabilir.

### 1.1. Örgütsel Bağlılığın Önemi

Örgütsel bağlılık kavramı, küreselleşme ile değişen ve gelişen bir süreç içinde olduğundan dolayı önemi giderek artmaktadır. Küreselleşme etkisiyle zorlaşan rekabet ortamı işletmelerde değişimler meydana getirmiştir. Bunun sonucu olarak, işletmeler içerisinde çalışanların konumu değişmiş, bağlı ve verimli, sadık olan çalışanlara olan önem artmıştır (Cerev, 2018: 60). Örgütlerin varlığının devam edebilmesi için çalışanların örgütten ayrılmaması gerekmektedir. Örgütün gücü çalışanların örgüte sadakatiyle doğru orantılıdır. Çalışanın

örgütsel bağlılığının seviyesi örgütün güç seviyesini ifade eder. Örgütün sürdürülebilirliğinin devamlılığını sağlamak için bireylerin ayrılmasını önemleri gerekmektedir. Bunun için tedbirler alması ve uygulaması gerekmektedir. Ücret artışı, terfi, prim vb. olanaklar sağlayarak bir örgütte tutmaya önem gösterilmelidir(Mowday, Steers ve Porter, 1982: 224-247).

Örgütsel hedeflere ve örgüte yönelik bağlılık, kabullenme, karşılıklı olan iletişim ile kendini ifade edebilme ve örgüte uzun vadede bağlı olmayı örgütsel bağlılık olarak ifade etmek mümkündür. Bu tanımdan yola çıkıldığında örgüt bağlılığının yüksek seviyede olduğu bireylerde daha verimli bir çalışma yürütülebilir.. Kanter'e göre örgütsel bağlılıkta önemli olan durumlardan biri bireylerde devamlılık şartıdır. Kanter, örgütsel bağlılıkta bireylerin örgüt içinde sürekli olarak yer alıp var olmasının gerektiğini savunmaktadır(Duran, 2018: 19). Örgüt bağlılık seviyesi yüksek olan bireylerde iş ve görevleri dışında beklenenden üst bir performans sergileme isteği olduğu, yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda yüksek düzeyde bağlılığı olan bireyler sadakat ve sorumluluk duygusu ile verimlilik sağlayarak çalışmaya devam etmektedir. Bu durum da örgütsel bağlılığı bir tutum olarak kabul etmektedir (Yılmaz, 2022: 15).

Örgütsel bağlılık, örgütsel olarak belirlenen bir hedefe ulaşmak için çabalayan çalışanların, örgütün değerlerinin tamamını kabullenmesi ve örgütsel faaliyetlere verimlilik sağlaması durumudur. Amacı bu olan çalışanları örgüt içinde tutabilmek, hizmette kalitenin artmasını ve kurumdan beklenen beklentilerin en üst düzeyde karşılanmasını sağlar. Bu bağlamda da örgüte avantajlar sağlamaktadır (Tolay, 2003: 36-43). Örgütsel bağlılık için aynı zamanda örgüt kültürünün de oluşması ve benimsenmesine katkı sağladığını söyleyebiliriz. Böylelikle aidiyet duygusu da gelişecektir (Çakır, 2001: 117-140).

## 1.2. Örgütsel Bağlılığın Sonuçları

Örgüt çalışanları, örgütlerine işten çıkma sürecine kadar bağlılık hissetmeye devam etmektedir. Çünkü örgüt bağlılığı bazı durumlarda gönüllü bazı durumlarda ise zorunlu nedenlere bağlıdır. Örgütsel bağlılık, çalışanların beklenti seviyelerinin örgütteki karşılığını bulmasından kaynaklı olarak artarken, aksi takdirde örgütsel bağlılık seviyesinde azalmalar olabilmektedir.

Örgütsel bağlılık belli bir düzeyde veya giderek yükselen bir ivmede ise buna bağlı olarak sonuçlarda pozitif yönde olacaktır. İş tatmini, işe devam etme ve etkin örgütsel iletişim davranışlarının sergilenmesi bireysel açıdan olumlu sonuçlar arasındadır. Kalite, düşük seviyede personel devir hızı, verimlilik, amaç ve hedeflere varmak ise örgütlerin olumlu sonuçları sayılmaktadır (Demirel & Sevinç, 2022: 500-507).

### 1.2.1. Düşük Derecede Örgütsel Bağlılık

Örgütsel bağlılığı düşük derecede olan birey, kendisini bağlılık yaratan tutum ve yetkinliklerden mahrum bırakmaktadır. Bununla birlikte yaratıcılığı, yetenekleri ve gelişime açık olması meydana çıkabilir.

Bunun yanı sıra birey, örgütüne bağlılığı düşük seviyede olması sebebiyle iş imkânları yaratabileceğinden, insan kaynaklarının daha etkin kullanılması gerekebilir. Örgüt kendi içinde iletişim sisteminden vaktinde yarar sağlayabilirse, maddi ve manevi oluşabilecek problemlerin önüne geçecektir (Balay, 2000: 93). Aynı zamanda düşük bağlılık düzeyi, bireyin örgütü ile bağlantılı olan psikolojik aidiyet duygusunun zayıflığı ifade etmektedir. Bunun sonucu olarak düşük bağlılık düzeyine sahip bireyler, örgüt içerisinde arzu edilmeyen iş görenler olarak kabul edilir çünkü bu nitelikteki iş görenler, ilk fırsatta başka örgüte geçmeyi hedeflemektedirler( Koç, 2009: 206).

### 1.2.2. Orta Derecede Örgütsel Bağlılık

Örgütsel bağlılığı orta derecede olan birey, deneyiminin güçlü olduğu lakin örgütle bağdaşmanın ve özdeşleşmenin tam olarak sağlanamadığı düzeydir. Orta seviyede bağlılığı olan çalışanlar, örgütün kendilerini yeniden yapılandırmasına tepki göstermekte ve bu sebeple bireysel kimliklerini korumaya çalışmaktadırlar. Bu seviyedeki çalışanlar, örgütün bütün değil fakat kısmi değerlerini kabullenme yeterliliğine sahiptirler. Çalışanların beklentilerine karşılık verirken bir açıdan örgütle bağlanmayı bir açıdan da kişisel değerleri korumaya çalışmaktadırlar. Bunun yanı sıra her zaman orta düzeyde bağlılık, olumlu sonuçlarla olmayabilir. Çalışanlar toplum için sosyal sorumluluk ve örgüte sadakat arasında çatışma yaşayabilir. Bunun sonucunda kararsızlık ve verimsizliğe yol açabilecektir(Allen ve Meyer; 1990: 10-12).

### 1.2.3. Yüksek Derecede Örgütsel Bağlılık

Birey içinde bulunduğu örgütün amaç ve hedeflerini ve tüm değer yargılarını kabul ederek özleştigi, örgütüne olan bağlılık seviyesiyle kendini içinde bulunduğu örgüte adanması yüksek bağlılık düzeyini ifade etmektedir(Koç, 2009: 207). Örgütsel bağlılığı yüksek seviyede olan çalışan, kurumuna karşı güçlü tutum ve yatkınlıklar gösterme eğilimindedir. Bu düzeyde çalışana, iş yaşantısında başarı ve ücret düzeyinde doyuma ulaşabileceği gibi sadakatli çalışanına yetki verebileceği ve terfi alabileceği şekilde ödüllendirmesi gerekmektedir. Ödüllendirilmeyen çalışanların örgütten ayrılmaları durumu oluşabilir ve diğer çalışanlarda da bu durum hayal kırıklığı, mutsuzluk, iş doyumсуuzluğu, tatminsizlik, örgütün kültüründe değişiklik gibi olumsuz etkileri oluşabilir. Yüksek seviyede örgütsel bağlılık, çalışana katkı sağlamakla beraber fırsatları da doğurmaktadır. Bununla birlikte performanslarda ve kurum hedeflerinin gerçekleştirme oranlarında artış gözlemlenebilir.

Örgütte bağlılık düzeyinin yüksek olması bazı durumlarda iş dışındaki etkileşimlerde stres ve kriz, zorunluluk hallerine olan uyumu arttırabilir. Bu da çalışanın motivasyonunun her zaman iş için yüksek olması anlamını taşır.

## 2. Uzaktan Çalışma ve Hibrit Çalışma Kavramı

Uzaktan çalışmaya ait şekil bakımından ortak bir ifade bulunmamaktadır (Gümrükçüoğlu, 2020: 3-4).



Evden, tele, mobil ve uzaktan çalışma gibi birden fazla ifade ile birbirinin yerine kullanılmaktadır. Hepsinin tek bir ortak özelliği bulunmaktadır o da esnek çalışma yöntemi olmasıdır. Esnek çalışma, evden çalışma, tele-çalışma ve uzaktan çalışma kavramları bugüne kadar birçok araştırmaya konu olmuştur.

Uzaktan çalışma; ofis ortamında gerçekleştirilen iş etkinliklerini içinde barındıran esnek bir çalışma tarzı olarak karşımıza çıkmaktadır. Uzaktan çalışma; bütün işin ofis ortamından uzakta çalışmasını gerektirir (Tingöy, 2002: 8). Yapılacak olan işin mekân fark etmeksizin yerine getirilmesi durumu olarak kısaca ifade edilebilir. Diğer bir tanımla, klasik işyeri anlayışından koparak tekrar düzenlenmiş haliyle, odak noktası işin çıktısı olan esnek çalışma türüdür (Ölçer, 2004: 145-165).

Uzaktan Çalışma, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından 1990'lı yıllarda “*çalışanın işyerindeki iş arkadaşlarıyla kişisel temasını ayırdığı ve yeni teknolojilerin iletişimi kolaylaştırarak bu ayrışmayı mümkün kıldığı, böylece işin merkez ofislerden veya üretim tesislerinden uzak bir yerde gerçekleştirildiği bir çalışma şekli*” olarak tanımlanmıştır (Görmüş, 2020: 2).

Hibrit çalışma kavramı, farklı işlerin belirli bir oranda ofis veya evden yapılabildiği, ancak bazı görevlerin değişen oranlarda yerinde veya ofiste yapılabilen bir çalışma modelidir. Bu kavram, çevrimiçi teknolojinin yaygınlaşmasıyla ve işletmelerin esnek çalışma modellerine olan taleplerinin artmasıyla ortaya çıkmıştır. Lee ve Sung'un (2017) yaptığı bir çalışmada, hibrit çalışma modelinin işletmelerin üretkenliğini artırabileceği sonucuna varılmıştır. Araştırmacılar, bu modelin işletmelerin çalışanlarını tatmin etmek, maliyetleri azaltmak ve iş süreçlerindeki esnekliği artırmak gibi birçok avantajı olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, hibrit çalışma modelinin dezavantajları da vardır. İşletmelerin, ofis ve evden çalışma arasında bir denge kurmaları gerektiği için yönetimi daha karmaşık hale getirebilir. Ayrıca, evden çalışan çalışanlar arasında iletişim ve işbirliği sorunları olabilir. Bu konuda yapılan araştırmalardan biri, Korpela ve arkadaşları (2020) tarafından yapılmıştır.

### 3. Araştırmanın Metodolojisi

Çalışmanın bu bölümünde uzaktan ve hibrit çalışanların örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkiye yönelik alan çalışması sonuçları incelenmiştir.

#### 3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Uzaktan ve hibrit şekilde çalışanların örgütsel bağlılığının nasıl etkilendiğini incelemek bu araştırmanın amacını ve önemini ifade etmektedir. Çalışanların bağlılık seviyesi, örgütlerin misyon ve vizyonlarının gerçekleşmesi açısından önem taşır. Bu nedenle, çalışanların, değişen çalışma modellerine uyum sağlamasının yanı sıra çalışanların bağlılığını korumak için ciddi stratejiler geliştirmesi gerekmektedir. Bu aynı zamanda kurumların faydasına çıktılar sağlayabilecek niteliktedir.

### 3.2. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada, literatür taraması ve anket araştırması yapılmıştır. Veriler, hem nitel hem de nicel verilerden yararlanarak toplanmıştır. Çalışmada örneklem küteden örgütsel bağlılık ile ilgili verilerin toplanabilmesi için geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş, farklı çalışmalarda da yer alan “Örgütsel Bağlılık Ölçeği” (Allen ve Meyer; 1990: 2-6) kullanılmıştır. Anket yanıtları için likert tipi ölçek kullanılmıştır. Kullanılan Likert ölçek; “Hiç Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Tamamen Katılıyorum” cevaplarından oluşmaktadır. Anket toplam 18 sorudan oluşmaktadır ve alt boyutların her biri 6 farklı sorudan meydana gelmektedir.

Çalışmada kullanılan anket Allen ve Meyer tarafından (1990: 2-6) geliştirilen örgütsel bağlılık ölçeğidir. Allen ve Meyer örgütsel bağlılık kavramını şekillendirirken çalışanların bulunduğu örgütle ilgili davranışlarını hisleri ve genel psikolojik durumları çerçevesinde değerlendirmişlerdir. Örgütsel bağlılık “duygusal”, “devamlılık” ve “normatif” bağlılık olmak üzere üç alt başlık altında ele alınmıştır. Duygusal bağlılığın temelinde çalışanın örgütle olan bağlılık isteği ve örgütte kalma potansiyeli incelenirken, devamlılık bağlılığında çalışanın örgütte kalma ve örgüttten ayrılma durumunda ortaya çıkacak sonuçlara katlanma düzeyi irdelenmiş ve son olarak normatif başlık altında çalışanın örgütte kalmasını gerekli kılan sebepler araştırılmıştır (Meyer ve Allen, 1991: 74; Erdil ve Keskin, 2003:8).

### 3.3. Araştırmanın Sınırları ve Güvenilirliği

Örgütsel bağlılık düzeylerinin araştırıldığı çalışmanın sınırlılıkları şu şekildedir;

- Araştırmada örgütsel bağlılık düzeyinin ölçülmesinde kullanılan verilerin analizi “Örgütsel Bağlılık” ölçeği ile sınırlıdır.
- Katılımcıların ölçeğe vermiş olduğu yanıtlar doğru ve geçerli kabul edilmiştir.
- Araştırmanın temel konusu olan örgütsel bağlılık çalışanların algılarına göre değişebileceği için farklılık gösterebilmekte, bu durum konunun subjektif bir yaklaşım olduğunun unutulmaması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.
- Araştırma alan açısından zaman ve maddi zorluklar nedeniyle tek bir e-ticaret şirketi ile sınırlıdır.

Araştırmada kullanılan “Örgütsel Bağlılık” ölçeği genel, duygusal bağlılık, devamlılık bağlılığı ve normatif bağlılık olmak üzere dört bölümde SPSS programında Cronbach’s Alpha güvenilirlik testi uygulanmıştır. Örgütsel bağlılık ölçeği literatürde kabul görmüş ve farklı çalışmalarda önceden kullanıldığı için tekrardan yapı geçerliliğinin kontrol edilmesine gerek duyulmamıştır. Yapılan güvenilirlik testleri 0,842

anlamlılık düzeyinde gerçekleşmiştir.

### 3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Boyutu

Araştırmanın evrenini Türkiye'de faaliyet gösteren bir e-ticaret şirketi oluşturmaktadır. Araştırmanın evren boyutuna kayıtlı 1000 çalışan bulunmaktadır. Anket karışık seçim metodu uygulanarak ayırım gözetmeksizin aktif olarak çalışan ve ulaşılabilen tüm çalışanlara uygulanmıştır. Araştırma evrenini temsil eden örneklem boyutunu ise 200 çalışan oluşturmaktadır.

## 4. Bulgular

Google Form aracılığıyla toplanan ankete ait demografik özellikleri ve soruların cevapları aşağıda yer alan tablolarda detaylı bir şekilde açıklanmaktadır. Sonuçlar SPSS programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Çalışmada ilk olarak katılımcıların demografik özellikleri incelenmiştir. Ankete katılan katılımcılardan 96 kişi (%48) erkek, 104 kişi de (%52) kadın katılımcıdır. Katılımcıların medeni durumları ise 83 kişi (%41.5) evli, 117 kişi (%58.5) bekâr olarak karşımıza çıkmaktadır. Katılımcıların eğitim seviyeleri, ön lisans mezunu 24 kişi (%12), lisans mezunu 169 kişi (%85) ve lisansüstü mezunu 7 kişi (%3) olarak karşımıza çıkmaktadır. Katılımcıların yaşları, 20-29 yaş aralığında 141 kişi (%71), 30-39 yaş aralığında 35 kişi (%18) ve 40+ yaşında 24 kişi (%11) olarak karşımıza çıkmaktadır. Anket modellemesinde seçilen örneklem kütle rastgele metot ile yapıldığı için verilerin bu şekilde ortaya çıkması normal bir durumdur. Verilere göre kadın katılımcılar erkek katılımcılardan fazladır. Medeni durumlarına göre katılımcıların büyük çoğunluğu bekârdır. Ağırlıklı olarak lisans mezunu bulunmaktadır ve çalışanların büyük bir çoğunluğu 20-29 yaş aralığındadır.

**Tablo 1.** Katılımcıların Mesleğinin Geri Kalan Kısmını Bu Kurumda Geçirmek İsteme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	108	54.0	54.0	54.0
	Katılmıyorum	53	26.5	26.5	80.5
	Orta Derecede Katılıyorum	23	11.5	11.5	92.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	10	5.0	5.0	97.0
	Tamamen Katılıyorum	6	3.0	3.0	100.0
Total		200	100.0	100.0	

Katılımcıların mesleklerinin geri kalanını anketin yapıldığı kurumda geçirmek isteme durumları verilere göre incelendiğinde kesinlikle katılmayan 108 kişi (%54) bulunmaktadır.

Çalışanlar, sınırlı da olsa sosyal çalışma ortamından yoksun bir biçimde çalışmalarını sebebiyle meslek hayatlarının geri kalanını çalıştıkları kurumda geçirmek istememektedir.

**Tablo 2.** Katılımcıların İşyerindeki Problemlere Kendi Problemleri Gibi Hissetme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	69	34.5	34.5	34.5
	Katılmıyorum	45	22.5	22.5	57.0
	Orta Derecede Katılıyorum	47	23.5	23.5	80.5
	Çoğunlukla Katılıyorum	25	12.5	12.5	93.0
	Tamamen Katılıyorum	14	7.0	7.0	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerindeki problemleri kendi problemleri gibi hissetme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma kesinlikle katılmayan 69 kişi (%34.5) ve orta derecede katılan 47 kişi (%23.5) bulunmaktadır.

Çalışanlar fiziki bir ofis ortamında çalışmadıkları için kendilerini bireysel bir işin parçası olarak hissederek, kolektif duyguları paylaşamadıkları kuruma ait problemleri içselleştirememektedir.

**Tablo 3.** Katılımcıların İşyerine Karşı Güçlü Bir Aitlik Duygusu Hissetmeme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	16	8.0	8.0	8.0
	Katılmıyorum	15	7.5	7.5	15.5
	Orta Derecede Katılıyorum	27	13.5	13.5	29.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	83	41.5	41.5	70.5
	Tamamen Katılıyorum	59	29.5	29.5	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerine karşı güçlü bir aitlik duygusu hissetmeme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma çoğunlukla katılan 83 kişi (%41.5) ve tamamen katılan 59 kişi (%29.5) bulunmaktadır.

Uzaktan ve hibrit çalışma modeli çalışanların kurumdan uzaklaşmasına ve kurumun misyon ve vizyonlarını benimsememesine, sonuç olarak kurumsal aidiyet hissetmemesine sebep olmaktadır.

**Tablo 4.** Katılımcıların İşyerine Karşı Duygusal Bağlılık Hissetmeme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	10	5.0	5.0	5.0
	Katılmıyorum	21	10.5	10.5	15.5
	Orta Derecede Katılıyorum	22	11.0	11.0	26.5
	Çoğunlukla Katılıyorum	83	41.5	41.5	68.0
	Tamamen Katılıyorum	64	32.0	32.0	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerine karşı duygusal bağlılık hissetmeme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma çoğunlukla katılan 83 kişi (%41.5) ve tamamen katılan 64 kişi (%32) bulunmaktadır.

Çalışanın kurumdan uzak bir biçimde çalışma içerisinde olması, oluşturduğu yalnızlık hissi ile kurumla arasında duygusal bağ oluşmasına engel olmaktadır.

**Tablo 5.** Katılımcıların İşyerinde Aileden Olduğunu Hissetmeme Durumları

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	19	9.5	9.5
	Katılmıyorum	14	7.0	16.5
	Orta Derecede Katılıyorum	23	11.5	28.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	63	31.5	59.5
	Tamamen Katılıyorum	81	40.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerinde aileden olduğunu hissetmeme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma tamamen katılan 81 kişi (%40.5) ve çoğunlukla katılan 63 kişi (%31.5) bulunmaktadır.

Kurumların sadece işin sürdürülebilirliği konusunda attığı adımlar, ofis ortamından uzak çalışanlar arasında kurduğu bağların kuvvetlenmemesine ve çalışanda ailenin bir parçası olmama, dışlanma hissine kapılmalarına sebep olmaktadır.

**Tablo 6.** Katılımcıların İşyerine Kişisel Anlam Yükleme Durumları

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	71	35.5	35.5
	Katılmıyorum	45	22.5	58.0
	Orta Derecede Katılıyorum	41	20.5	78.5
	Çoğunlukla Katılıyorum	26	13	91.5
	Tamamen Katılıyorum	17	8.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerine kişisel anlam yükleme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma kesinlikle katılan 71 kişi (%35.5) ve katılmayan 45 kişi (%22.5) bulunmaktadır.

Çalışanın duygusal bağ kuramadığı bir kurumda, kişisel olarak kurumun çalışan için bir anlamı bulunmamaktadır.

**Tablo 7.** Katılımcıların İşyerinde Bulunma Sebeplerinin İstek Olması Kadar Gereklilik Olması Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	21	10.5	10.5	10.5
	Katılmıyorum	16	8.0	8.0	18.5
	Orta Derecede Katılıyorum	63	31.5	31.5	50.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	54	27.0	27.0	77.0
	Tamamen Katılıyorum	46	23.0	23.0	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerinde bulunma sebeplerinin istek olduğu kadar gereklilik olarak görme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma orta derecede katılan 63 kişi (%31.5) ve çoğunlukla katılan 54 kişi (%27) bulunmaktadır.

Bulunulan iş gücü piyasa koşulları dikkate alınarak çalışan, kurumda her ne kadar çalışmak istemese de gereklilik ve istek dengesini kurarken zorlandığı için örgütsel bağlılığı düşük bir biçimde çalışmaya devam etmektedir.

**Tablo 8.** Katılımcıların İşyerini Bırakmalarının Zorluk Yaratabileceğini Düşünme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	16	8.0	8.0	8.0
	Katılmıyorum	57	28.5	28.5	36.5
	Orta Derecede Katılıyorum	47	23.5	23.5	60.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	48	24.0	24.0	84.0
	Tamamen Katılıyorum	32	16.0	16.0	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerini bırakmalarının zorluk yaratabileceğini düşünme durumları verilere göre incelendiğinde katılmayan 57 kişi (%28.5) ve çoğunlukla katılan 48 kişi (%24) bulunmaktadır.

Çalışan kuruma ait iş bırakma durumunu göz önünde bulundururken hayat idamesinin sağlanması koşulunda yaşadığı tereddütler sebebiyle işten ayrılma konusunda orta derecede bir kararlılık sergileyebilmektedir.

**Tablo 9.** Katılımcıların İşyerinden Ayrılmalarının Hayatlarındaki Diğer Şeyleri Etkileyeceğini Düşünme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	19	9.5	9.5	9.5
	Katılmıyorum	9	4.5	4.5	14.0
	Orta Derecede Katılıyorum	54	27.0	27.0	51.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	62	31.0	31.0	82.0
	Tamamen Katılıyorum	56	28.0	28.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Katılımcıların işyerinden ayrılmalarının hayatlarındaki diğer şeyleri etkileyeceğini düşünme durumları verilere göre incelendiğinde çoğunlukla katılan 62 kişi (%31) ve tamamen katılan 56 kişi (%28) bulunmaktadır.

Çalışanlar hayatlarında yaşanacak aksaklıkların endişesi sebebiyle örgütsel bağlılığı düşük bir biçimde çalışmaya devam etmektedir.

**Tablo 10.** Katılımcıların İşyerini Bırakmayı Düşündürecek Seçeneklerinin Olmaması Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	81	40.5	40.5	40.5
	Katılmıyorum	25	12.5	12.5	53.0
	Orta Derecede Katılıyorum	43	21.5	21.5	74.5
	Çoğunlukla Katılıyorum	29	14.5	14.5	89.0
	Tamamen Katılıyorum	22	11.0	11.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Katılımcıların işyerini bırakmayı düşündürecek seçeneklerinin olmaması durumları verilere göre incelendiğinde kesinlikle katılan 81 kişi (%40.5) bulunmaktadır.

Seçeneklerin oluşması durumunda memnuniyetsizlikler sonucunda ciddi bir çoğunluk kurumu bırakacaktır.

**Tablo 11.** Katılımcıların İşyerine Vermiş Oldukları Emekleri Vermemiş Olsalardı İş Değiştirmeyi Düşünecek Olma Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	18	9.0	9.0	9.0
	Katılmıyorum	22	11.0	11.0	20.0
	Orta Derecede Katılıyorum	55	27.5	27.5	47.5
	Çoğunlukla Katılıyorum	54	27.0	27.0	74.5
	Tamamen Katılıyorum	51	25.5	25.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Katılımcıların işyerlerine verdikleri emekleri vermemiş olsalardı iş değiştirmeyi düşünme durumları verilere göre incelendiğinde orta derecede katılan 55 kişi (%27.5), çoğunlukla katılan 54 kişi (%27) ve tamamen katılan 51 kişi (%25.5) bulunmaktadır.

Çalışanlar verdikleri emek ve zamanın karşılığını beledikleri için kurumdan ayrılamamaktadır.

**Tablo 12.** Katılımcıların Mevcut İş Olanaklarının Azlığı Sebebiyle İşyerini Bırakmama Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	14	7.0	7.0	7.0
	Katılmıyorum	14	7.0	7.0	14.0
	Orta Derecede Katılıyorum	26	13.0	13.0	27.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	64	32.0	32.0	59.0
	Tamamen Katılıyorum	82	41.0	41.0	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların mevcut iş olanaklarının azlığı sebebiyle işyerini bırakmama durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma tamamen katılan 82 kişi (%41) ve çoğunlukla katılan 64 kişi (%32) bulunmaktadır.

İş gücü piyasaları örgütsel bağlılığın üzerinde önemli bir etkidir. Daha aktif bir iş gücü piyasasında örgüt bağlılığı kurumlarca göz ardı edilemeyecektir.

**Tablo 13.** Katılımcıların İşyerinde Çalışmaya Devam Etmelerine Dair Bir Zorunluluk Hissetmeme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	6	3.0	3.0	3.0
	Katılmıyorum	15	7.5	7.5	10.5
	Orta Derecede Katılıyorum	30	15.0	15.0	25.5
	Çoğunlukla Katılıyorum	67	33.5	33.5	59.0
	Tamamen Katılıyorum	82	41.0	41.0	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerinde çalışmaya devam etmelerine dair bir zorunluluk hissetmeme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma tamamen katılan 82 kişi (%41) ve çoğunlukla katılan 67 kişi (%33.5) bulunmaktadır.

Çalışanlar örgütsel bağlılığa sahip olmadıkları için kuruma karşı kendini sorumlu hissetmemektedir.



**Tablo 14.** Katılımcıların Daha Avantajlı Olsa Bile Kurumu Terk Etmeyi Doğru Bir Hareket Olduğunu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	19	9.5	9.5	9.5
	Katılmıyorum	72	36.0	36.0	45.5
	Orta Derecede Katılıyorum	53	26.5	26.5	72.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	24	12.0	12.0	84.0
	Tamamen Katılıyorum	32	16.0	16.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

#### Düşünmeme Durumları

Katılımcıların daha avantajlı olsa bile işyerlerini terk etmeyi doğru bulmama durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma katılmayan 72 kişi (%36) ve orta derecede katılan 53 kişi (%26.5) bulunmaktadır.

Daha avantajlı bir iş ile karşılaşıldığında kurumda harcanan emek ve zaman göz ardı edilerek tercih edilebilecek niteliktedir.

**Tablo 15.** Katılımcıların İşyerini Bırakmaları ile Suçluluk Hissettirmesi Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	82	41.0	41.0	41.0
	Katılmıyorum	46	23.0	23.0	64.0
	Orta Derecede Katılıyorum	34	17.0	17.0	81.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	24	12.0	12.0	93.0
	Tamamen Katılıyorum	14	7.0	7.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Katılımcıların işyerini bırakmaları halinde suçluluk hissetme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma kesinlikle katılmayan 82 kişi (%41) bulunmaktadır.

Çalışanlarda örgütsel bağlılığın kurum tarafından oluşturulmaması çalışanın kuruma karşı kendini sorumlu hissetmemesine sebep olmaktadır.

**Tablo 16.** Katılımcıların İşyerlerinin Sadakatlerini Hak Ettiğini Düşünme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	78	39.0	39.0	39.0
	Katılmıyorum	66	33.0	33.0	62.0
	Orta Derecede Katılıyorum	20	10.0	10.0	72.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	18	9.0	9.0	81.0
	Tamamen Katılıyorum	18	9.0	9.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Katılımcıların işyerlerinin sadakatlerini hak ettiğini düşünmeleri durumu verilere göre incelendiğinde bu duruma kesinlikle katılmayan 78 kişi (%39) ve katılmayan 66 kişi (%33) bulunmaktadır.

Çalışanlar uzaktan ve hibrit çalışma modelinde bağlılık hissini sağlanmamasına üzerine kuruma sadakat borçlu olduğunu hissetmemektedir.

**Tablo 17.** Katılımcıların Kendilerini İşyerlerine Karşı Mecbur Hissetme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	84	42.0	42.0	42.0
	Katılmıyorum	59	29.5	29.5	71.5
	Orta Derecede Katılıyorum	27	13.5	13.5	85.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	21	10.5	10.5	95.5
	Tamamen Katılıyorum	9	4.5	4.5	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların kendilerini işyerlerine karşı mecbur hissetme durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma kesinlikle katılmayan 84 kişi (%42) ve katılmayan 59 kişi (%29.5) bulunmaktadır.

Sosyal çalışma ortamı dışarısında bırakılan uzaktan ve hibrit çalışma modelinde çalışanlar kuruma karşı kendilerini sorumlu hissetmemektedir.

**Tablo 18.** Katılımcıların İşyerine Karşı Borçlu Hissetme Durumları

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kesinlikle Katılmıyorum	53	26.5	26.5	26.5
	Katılmıyorum	71	35.5	35.5	62.0
	Orta Derecede Katılıyorum	36	18.0	18.0	80.0
	Çoğunlukla Katılıyorum	31	15.5	15.5	95.5
	Tamamen Katılıyorum	9	4.5	4.5	100.0
	Total		200	100.0	100.0

Katılımcıların işyerine karşı kendilerini borçlu hissetmesi durumları verilere göre incelendiğinde bu duruma katılmayan 71 kişi (%35.5) ve kesinlikle katılmayan 53 kişi (%26.5) bulunmaktadır.

Örgütsel bağlılığın sağlanamadığı çalışma modellerinde çalışanlar kuruma karşı sadece yükümlü oldukları şeyleri yerine getirmekle kendilerini sınırlayarak kuruma karşı kendilerini sorumlu hissetmemektedir.

## Sonuç

Örgütsel bağlılık, bir çalışanın işverenine, kurumuna ve çalışma arkadaşlarına karşı duyduğu bağlılık, sadakat ve sorumluluk hissidir. Bu bağlılık, çalışanların motivasyonunu artırarak verimliliği ve iş tatminini artırırken, işverenlerin de işletme performansını geliştirmesine yardımcı olur.

Uzaktan veya hibrit çalışanlar, ofiste çalışanlara göre örgütsel bağlılık açısından daha düşük bir seviyeye

sahip olabilirler. Bu durum, iş arkadaşları ve üstler ile iletişim eksikliği, işyerindeki kültür ve sosyal etkileşimlerin eksikliği ve iş ve özel hayat dengesi gibi faktörlere bağlı olabilir.

Bu çalışmanın genel örgütsel bağlılık oranı ise düşük seviyede çıkmıştır. En düşük bağlılık oranı “mesleğimin geri kalanını bu kurumda devam ettirmek istiyorum” sorusunda çıkmıştır. En yüksek bağlılık oranı ise “işyerinde bulunmalarının istek olması kadar gereklilik olması durumu” sorusunda çıkmıştır. Sektörel farklılıklar bir kenara bırakılarak karşılaştırma yapmak gerekirse, işyerine olan sadakat iş sağlığı ve güvenliği uzmanlarında yüksekken, e-ticaret çalışanları için bu durum e-ticaret çalışanları için aynı seviyede bulunmamaktadır. Çalışma ortamı olarak yorumlamak gerekirse çalışanların fiziki çalışma ortamında iletişim kurarak çalışabildikleri zaman örgütsel bağlılık oranlarında görece daha yüksek bir sonuç alınabilmesi mümkündür.

Cerev ve Saylan tarafından 2019 yılında yayımlanan Yerel Yönetim Çalışanlarının Örgütsel Bağlılık İle İş Doyumları Arasındaki İlişkiye Yönelik Nicel Bir Araştırma: Elazığ İl Özel İdaresi Örneği makalesinde genel örgütsel bağlılık oranı orta seviyede çıkmıştır. Sektörel farklılıklar göz ardı edilerek yapılacak olan yorum ise şu şekildedir, çalışma ortamından uzaklaşmamış, yaptığı iş çevresinde çalışma hayatını sürdüren çalışanların örgütsel bağlılıkları uzaktan veya hibrit çalışanlara göre daha çıkmaktadır.

Kim & Koo'nun 2021'de yaptığı bir araştırmada örgütsel bağlılığın artırılması için örgütsel iletişimin önemine dikkat çekilmiştir. Uzaktan çalışanlarda örgütsel iletişimin zayıflığı nedeniyle örgütsel bağlılık düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Bu nedenle, örgütsel iletişim stratejileri, özellikle uzaktan çalışanların iletişimini güçlendirmek için düzenli olarak gerçekleştirilen etkileşimli toplantılar gibi etkili iletişim stratejileri, örgütsel bağlılığı artırmaya yardımcı olabilir.

Tenderiz ve Kazdal'ın 2023'de hibrit çalışma modelinin örgütsel bağlılık ve çalışan performansı üzerine araştırmada hibrit çalışma modelinin iyi bir plan çerçevesine oturarak, hibrit model de çalışanların örgüte bağlılıkları ve performansları için çalışanların örgüt uyumlu çalışmasına yönelik bilgi ve teknolojileri iletişimin alt yapısının donatılması gerekliliği ön görmüşlerdir.

Çakır, evden çalışmanın örgütsel bağlılıkla arasında ki ilişkisi üzerine yönelerek, kişilik özellikleri, evden çalışma ve örgütsel yalnızlık ilişkisi araştırmasında, işyerinde evden çalışmanın ve evden çalışmanın örgütsel yalnızlığı arttırdığı, hibrit çalışmanın ve hibrit çalışma modelinin örgütsel yalnızlığı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırmalar, örgütsel bağlılığı artırmak için etkili stratejilerin bulunduğunu göstermektedir. Örgütsel iletişim, liderlik faktörleri ve iş tatmini faktörleri, uzaktan çalışanların örgütsel bağlılıklarını artırmak için kullanılacak stratejilerdir. Bu stratejilerin işletmeler tarafından benimsenmesi, uzaktan çalışanların örgütsel bağlılıklarını artırarak, işletmenin başarısı için önemli bir katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak, örgütsel bağlılık, hem ofiste hem de uzaktan veya hibrit çalışanlar için önemli bir kavramdır. İşverenler, bu bağlılığı sağlamak için çeşitli yöntemler kullanarak çalışanların işe bağlılığını ve motivasyonunu artırabilirler. Örgütsel bağlılığı artırmak için etkili stratejiler arasında örgütsel iletişim, liderlik faktörleri ve iş tatmini faktörleri yer almaktadır. İşverenler, çalışanların örgütsel bağlılığını artırmak için aşağıdaki stratejileri benimseyebilirler:

**İletişim:** İşverenler, düzenli olarak çalışanlarla iletişim kurarak onları bilgilendirebilir, sorularını yanıtlayabilir ve geri bildirim sağlayabilir. Haftalık toplantılar veya e-posta bültenleri gibi iletişim araçları kullanarak çalışanlarla sık sık etkileşimde bulunmak, çalışanların işlerindeki gelişmelerden haberdar olmalarını sağlar ve katılımlarını teşvik eder.

**Liderlik:** Etkili liderlik, çalışanların örgütsel bağlılığını güçlendirmek için önemlidir. Liderler, çalışanları desteklemek, onlara güven vermek, motive etmek ve yönlendirmek için çeşitli stratejiler kullanılabilir. Bireysel görüşmeler düzenlemek, başarılarına değer vermek, ödüllendirme yöntemleri uygulamak ve takım etkinlikleri düzenlemek gibi liderlik yaklaşımları, çalışanların işletmeye olan bağlılıklarını artırır ve motivasyonlarını yükseltir.

**İş tatmini:** Çalışanların iş tatmini, örgütsel bağlılık üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. İşverenler, çalışanların iş tatminini artırmak için çeşitli stratejileri uygulayabilirler. Bunlar arasında esnek çalışma saatleri veya uzaktan çalışma imkanı gibi çalışma koşullarını iyileştirmek, çalışanlara yeteneklerine ve ilgi alanlarına uygun görevler vermek, kariyer gelişim fırsatları sunmak ve adil bir ücret politikası izlemek bulunmaktadır. Bu faktörleri göz önünde bulundurarak işverenler, çalışanların işlerine olan bağlılığını artırabilir ve iş tatmini düzeylerini yükseltebilir. Bu şekilde, çalışanların örgütsel bağlılığı artırılabilir.

## **Kaynakça**

Ak, B. (2022). *Motivasyon araçlarının örgütsel bağlılık ve görev performansına etkileri: Kamu sektöründe araştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Aksaraylı, M., ve Ekmekçi, Ö. (2012). Örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışı ilişkisi: Yapısal eşitlik modeli yaklaşımı. *Journal of Management and Economics Research*, 9(2), 33-48.

Akyüz B, Türkmen M, Yüksel E. Örgütsel bağlılık üzerinde etkili olan faktörler: bir kamu kurumu çalışanları örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 2013;27(1):27-46.

Alp, E. (2012). *Türk iş hukukunda evde çalışma* (Master's thesis, Sakarya Üniversitesi).

Balay, R. (2000). Özel ve resmi liselerde yönetici ve öğretmenlerin örgütsel bağlılığı (Ankara ili örneği), 93.

Bayram, N., ve Çetin, F. (2017). Liderlik tarzlarının örgütsel bağlılık üzerine etkisi: Eğitim sektöründe bir araştırma. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 312-321.

Bozkurt Gümrükçüoğlu, Y. (2020). COVID-19 pandemi döneminde home-office uygulamasına ilişkin Türk ve Alman Hukuku'nda mukayeseli bir değerlendirme. *Koronavirüs döneminde güncel hukuki meseleler sempozyumu: Bildiri Tam Metin Kitabı 29-30 Mayıs 2020*.

Can S. Örgütsel bağlılık: kavramsal çerçeve, kuramsal modeller ve yönetim uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 2008;22(1):1-23.

Cerev, G. İş Güvenliği Uzmanlarının Örgütsel Bağlılık Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma: Elazığ İli Örneği. *Fırat Üniversitesi Harput Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 57-76.

Colquitt, J. A., Conlon, D. E., Wesson, M. J., Porter, C. O., & Ng, K. Y. (2001). Justice at the millennium: a meta-analytic review of 25 years of organizational justice research. *Journal of applied psychology*, 86(3), 425.

Çavuş MF, Çakır H. Örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişkide örgütsel güvenin aracılık rolü: Turizm işletmelerinde bir araştırma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*. 2016;27(3):347-358.

Çakır, Ö. (2007). İşini kaybetme kaygısı: İş güvencesizliği. *çalışma ve toplum*, 1(12), 117-140.

Çakır, Sergen(2022). Kişilik Özellikleri, Evden Çalışma Ve Örgütsel Yalnızlık İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Ve Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Çekmecelioğlu, H. G. (2006). Örgüt İklimi, Duygusal Bağlılık Ve Yaratıcılık Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi: Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2), 295-310.

Demir, Y., ve Bayram, N. (2016). Örgütsel bağlılık ile örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişki: Adana ilinde bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 69-86.

Demirel, A., & Sevinç, İ. (2022). Mesleki Tatmin Düzeyinin Mesleki ve Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisi: Mali Hizmetler Uzmanlığı Kariyer Mesleği Üzerine Bir Araştırma, 147.

Duran, Mustafa Serdar(2018).Bireysel Değerlerin Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkisi: Bir Özel Sektör Uygulaması. Yüksek Lisans, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 500-507.

Güngör A, Bayram N. Örgütsel bağlılık ve iş tatmini ilişkisi: bir kamu hastanesinde çalışanlar üzerine bir araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. 2009;42:67-82.

Gümrükçüoğlu, Y. (2020). COVID-19 pandemi döneminde home-office uygulamasına ilişkin Türk ve Alman Hukuku'nda mukayeseli bir değerlendirme. *Koronavirüs döneminde güncel hukuki meseleler sempozyumu: Bildiri Tam Metin Kitabı 29-30 Mayıs 2020*, 24.

Hurtz, G. M., & Williams, K. J. (2009). Attitudinal and motivational antecedents of participation in voluntary employee development activities. *Journal of Applied Psychology*, 94(3), 635.

- Karcioğlu, F., ve Gürsoy, F. (2018). Otellerde örgütsel bağlılık ile iş tatmini arasındaki ilişki: Kıbrıs'ta bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(1), 283-298.
- Kırel Ç, Kılıçlar A. Lise öğretmenlerinin örgütsel bağlılığı ile örgütsel adalet arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 2014;14(4):1338-1351.
- Koç, Hakan(2009). “Örgütsel Bağımlılık ve Sadakat İlişkisi”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(28), 200-211.
- Lee, T. W., & Mowday, R. T. (1987). Voluntarily leaving an organization: An empirical investigation of Steers and Mowday's model of turnover. *Academy of Management Journal*, 30(4), 721-743.
- Mathieu, J. E., & Zajac, D. M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. *Psychological bulletin*, 108(2), 171.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the workplace: Theory, research, and application*. Sage publications, 14.
- Meyer, J. P., & Herscovitch, L. (2001). Commitment in the workplace: Toward a general model. *Human resource management review*, 11(3), 299-326.
- Mowday, R. T., Steers, R. M., & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14(2), 224-247.
- Ölçer, F. (2004). Telework: 21. Yüzyılın Yeni Çalışma Biçimi. *Öneri Dergisi*, 6(22), 145-165.
- Özdemir, İ., ve Çetin, F. (2015). Örgütsel bağlılık ile örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişki: Kamu ve özel sektör karşılaştırması. *Journal of Business Research-Türk*, 7(3), 211-225.
- Özer M, Güçlü N. Örgütsel bağlılık ve iş performansı arasındaki ilişkide iş doyumunu ve iş stresinin aracılık rolü. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2010;28:149-163.
- Özmen Ö, İpek İ. İlköğretim okullarında örgütsel bağlılık: bir alan araştırması. *Eğitim ve Bilim*. 2008;33(147):79-88.
- Pierce, J. L., & Dunham, R. B. (1987). Organizational commitment: Pre-employment propensity and initial work experiences. *Journal of management*, 13(1), 163-178.
- Ricketta, M. (2002). Attitudinal organizational commitment and job performance: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 23(3), 257-266.
- Rhoades, L., & Eisenberger, R. (2002). Perceived organizational support: a review of the

literature. *Journal of applied psychology*, 87(4), 698.

Sarıipek, D. B., Cerev, G., & Ayhan, E. E. (2023). İşgücü Piyasasında Pandemi Sonrası “Yeni Normal”; Hibrit Çalışma Ve İş-Yaşam Dengesi. *İnsan Ve İnsan*, 10(35), 11-27.

Saylan, E., & Cerev, G. (2019). Yerel Yönetim Çalışanlarının Örgütsel Bağlılık İle İş Doyumları Arasındaki İlişkiye Yönelik Nicel Bir Araştırma: Elazığ İl Özel İdaresi Örneği. *Fırat Üniversitesi Harput Araştırmaları Dergisi*, 6(11), 103-118.

Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 25(3), 293-315.

Senel, S. (2021). *COVID-19 salgını sürecinde yaygınlaşan uzaktan çalışma modelinin performansa etkisinde COVID-19'a yakalanma korkusunun ara değişken rolü* (Master's thesis, İstinye Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Shin, S. J., & Zhou, J. (2003). Transformational leadership, conservation, and creativity: Evidence from Korea. *Academy of management Journal*, 46(6), 703-714.

Shore, L. M., & Tetrick, L. E. (1991). A construct validity study of the Survey of Perceived Organizational Support. *Journal of Applied Psychology*, 76(5), 637-643.

Smadov, S. (2006). *İş doyumunu ve örgütsel bağlılık: Özel sektörde bir uygulama* (Doctoral dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).

Şenol, M. (2014). Liderlik davranışlarının örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi: Yapısal eşitlik modeli yaklaşımı. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 27-48.

Tenderiz, Aslı Ve Kazdal, Ömer Samet(2022). “Hibrit Çalışma Modelinin Örgütsel Bağlılık Ve Çalışan Performansı Etkisi Üzerine Kavramsal Bir Değerlendirme”. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 1-11.

Tingöy, Ö. (2002). Telework kavramından e-iş kavramına geçiş, 8.

Tolay, E. (2003). *Eğitimin örgütsel bağlılığa etkileri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 36-43.

Uygur, A. (2007). Örgütsel bağlılık i le işgören performansı i ilişkisini incelemeye yönelik bir alan araştırması. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1), 71- 85.

Yalçın M, Şentürk E. Örgütsel bağlılığı etkileyen faktörler: bir alan araştırması. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2014;21(1):229-246.

Yangın, D. D., Baycık, G., Oğuzhan, Y. A. Y., & Doğan, S. (2021). Covid 19 Pandemisinde Uzaktan Çalışma: Tespit Ve Öneriler. *Çalışma Ve Toplum*, 3(70), 1683-1728.

Yenihan, Bora(2014). “Örgütsel Bağlılık ve İş Tatmini Arasındaki İlişki”. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 170-178.

Yılmaz, A. (2022). *Adliye personelinin örgütsel bağlılık ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki – Mersin ili örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin, 15.

Yüceler, A. (2009). Örgütsel bağlılık ve örgüt iklimi ilişkisi: teorik ve uygulamalı bir çalışma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (22), 445-458.



## ENGELLİLERE YÖNELİK SOSYAL POLİTİKA UYGULAMALARI VE KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

MURAT ASLAN - 0009-0008-4464-8294 - murataslan@gmail.com  
Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi Anabilim Dalı,  
Kocaeli, TÜRKİYE

### Öz

18.yy ikinci yarısında İngiltere’de başlayıp etkisini tüm dünyada hissettiren Sanayi Devrimi sonrasında toplumsal değişim ve dönüşümün neticesinde üretimde emeğe olan ihtiyaç giderek artmıştır. Sanayi devriminin önemli bir toplumsal etkisi olan kentleşme neticesinde işgücüne olan talep kentlerde artış göstermiş ve bu artışın neticesinde kırsaldan kente doğru bir göç hareketi meydana gelmiştir. Bu süreçte tarımla uğraşan insanlar artık fabrikalarda istihdam edilmişler ve alışık olmadık çalışma düzeni ve sistemiyle karşı karşıya kalmışlardır. Sanayi makineleri ile çalışmaya başlayan insan adapte olmakta zorluklar yaşamışlardır. Bu süreçte makinalara yabancı olan yeni emek gücü iş kazaları yaşamış ve bunun sonucunda engelli birey sayısı da artış göstermiştir. Önceleri engelli bireylerle alakalı sorunlar genelde hayırseverlik üzerinde yürütülen bir olguydu. Ancak sanayileşme ile beraber bu durum mevcut siyasal otoritelerin de dikkatini çekmiş ve birtakım önlemler almak zorunda kalmışlardır. Siyasal otoriteler bu sorunu çözmek için yasalarla işgücü piyasasına müdahale etmiş ve birtakım önlemlerle bu durumu en aza indirmeye çalışmışlardır. Günümüzde ise hem siyasal otoriteler, hem yerel yönetimler hem de sivil toplum kuruluşları bu konuyla alakalı ciddi adımlar atmaktadırlar. Bu çalışmanın amacı özellikle ülkemizde yaşayan engellilerle alakalı yapılan sosyal politikalara ışık tutmak şeklindedir. Çalışmada birincil kaynaklardan derinlemesine literatür taraması yapılmış elde edilen veriler betimsel analiz ile yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucunda engelli konusu dikkate alındığında özellikle yerel yönetimlerin engellilere yönelik birçok sorunun çözümünde etkin rol oynayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler :** Engellilik, Sosyal Politikalar, Yerel Yönetimler, Kocaeli

## SOCIAL POLICY PRACTICES FOR THE DISABLED AND THE CASE OF KOCAELİ METROPOLITAN MUNICIPALITY

MURAT ASLAN - 0009-0008-4464-8294 - murataslan@gmail.com  
Kocaeli University, Faculty of Social Sciences, Department of Labor Economics,  
Kocaeli, Türkiye

### Abstract

After the Industrial Revolution, which started in England in the second half of the 18th century and made its impact felt all over the world, the need for labor in production gradually increased as a result of social change and transformation. As a result of urbanization, which is an important social effect of the industrial revolution, the demand for labor has increased in the cities and as a result of this increase, a migration movement from rural to urban has occurred. In this process, people dealing with agriculture were now employed in factories and faced with an unusual working order and system. People who started to work with industrial machines had difficulties in adapting. In this process, the new labor force, which is unfamiliar with the machines, experienced occupational accidents and as a result, the number of disabled individuals increased. Previously, problems related to persons with disabilities were generally a philanthropic phenomenon. However, with industrialization, this situation attracted the attention of the existing political authorities and they had to take some precautions. Political authorities intervened in the labor market with laws to solve this problem and tried to minimize this situation with some precautions. Today, both political authorities, local governments and non-governmental organizations are taking serious steps on this issue. The aim of this study is to shed light on the social policies made especially regarding the disabled people living in our country. In the study, an in-depth literature review was made from primary sources and the data obtained were interpreted with descriptive analysis. As a result of the study, it was concluded that especially local governments can play an active role in the solution of many problems for the disabled, considering the issue of disability.

**Keywords:** Disability, Social Policies, Local Administrations, Kocaeli

### Giriş

Engellilik, dünya genelinde ırk, dil ve din ayırt etmeden görülen bir durumdur. Az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde doğum öncesi tanı teknikleri gelişmediğinden genellikle doğum kaynaklı fiziksel veya zihinsel engeller ile karşılaşmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise önceden tespit etmeye imkân veren tanı tekniklerinin yaygın kullanımı, dünyaya gelen engelli bebek sayısını dramatik ölçüde azaltmıştır. Bununla

birlikte bu ülkelerde yaşam sürelerinin uzaması, yaşlılıktan kaynaklanan bir takım engellere yol açmaktadır. Tarih boyunca engelliler zayıf ve muhtaç kişiler olarak algılanmışlar ve onlara yönelik politikalar hayırseverlik kapsamında ele alınmıştır.

1970'lerden bu yana, engelliler için sosyal politika daha önemli hale geldi. Günümüzde engellilik bir bakım veya rehabilitasyon meselesi değildir. İnsan hakları, vatandaşlık ve eşitlik meselesi olarak kabul edilmektedir. Giderek daha fazla ülke engelliler için ayrımcılığa karşı önlemler uygulamaya başlamıştır. Ancak yasayı değiştirmek, tam eşitliği garantilemek için yeterli değildir. Bu alanda AB ve Birleşmiş Milletler gibi sınır ötesi yönetim mekanizmalarının etkisi giderek artmaktadır.

## **1. Engellilik, Tarihsel Süreci, Sosyal Politika Ve Yerel Yönetimlerdeki Gelişimi**

### **1.1. Engelli Ve Engellilik Kavramları**

Engellilik kavramının çok çeşitli yapılarının mevcut olmasından dolayı belirli bir tanımının yapılması güçtür. Ekonomik, yönetsel, sosyopolitik ve tıbbi içerisine alan çeşitli görüşlerden farklı tanımlar ortaya çıkabilmektedir. Bu açıklamalar içerisinde uyum ve oturma sağlığı alanında olması gerektiği kadar sosyal, ekonomik ve siyasi alanlarda da olması gerekmektedir. Yeni ihtiyaçlar, aralarındaki ilişkinin sosyopolitik ve sosyal yapı açısından oldukça belirsiz olması bakımından önemlidir. Örneğin tıbbi bakımdan engelli sayılan bir bireyin mesela idari hizmetlerde engelli sayılmaması gibi durumlarda farklı problemler meydana gelmektedir (ALTMAN, 2001).

Engelli ve engellilik terimleri için enternasyonal anlamda farklı açıklamalar mevcuttur. BM Genel Kurulu'nda 2008 yılında yürürlüğe konulan Engelli Haklarına İlişkin Sözleşme'de, hedefinin, engelli şahısların diğer insanlarla eşit hak ve özgürlüklere sahip olmaları için onlara olanak sağlamak ve destekte bulunmak olarak açıklamışlardır (md. 1/1). Bu maddenin kalan kısmında ise engelli şahısların kalan tüm insanlar ile yaşama etkin ve tam katılımlarını kısıtlayan bazı bozukluklara malik bireyler olarak tanımlanmaktadır (md. 1/2). Bu nedenle, engelliliğin şahsi bir problem olmasının yanı sıra kişilerin sosyal hayata katılımını kısıtlayan çevresel etmenlerle etkileşim içerisinde bulunduran bir olgu olarak benimsenmektedir. Bu manada açıklamada kullanılan etkileşim terimi ile problemin sosyal boyutuna dikkat çekmesi önemlidir.

BM'ye bağlı bir kurum olan Dünya Sağlık Örgütü ise engellilik ile alakalı BM'nin oluşturduğu tanımları kullanmaktadır. İşlevsellik, sağlık şartları ve çevresel etmenler arasındaki etkileşimdir. Bu tanımlama biyopsikososyal paradigma olarak desteklemektedir. Bu bağlamda engellilik, yapısal ve işlevsel olmayan, davranışsal kısıtlamalar olarak tanımlanmaktadır (World Report on Disability, 2017). DSÖ tanımında BM'nin açıklaması ile uyumaktadır. BM bağlı diğer bir örgüt olan ILO tarafından 1985'te yürürlüğe giren Engellilerin

Mesleki Rehabilitasyon ve İstihdam'na ilişkin sözleşmede engelli tanımı mevcuttur. Yukarıda belirtilen sözleşmenin amacı anlamında ağır malul kişi, zihinsel veya bedensel engeli nedeniyle çalışma hayatındaki yaşamı ve gelişim olanakları ciddi biçimde kısıtlanmış olan kişidir (ILO, 2008). ILO'nun, kurulum hedefleri bakımından engelli bireylerin çalışma ortamındaki aleyhine olan durumları esas alan bir açıklaması vardır. Ülkemizde 2005 yılında yürürlüğe giren Özürlüler Kanunu'nda engelli şahıslar, “ruhsal, fiziksel, duyuşal ve zihinsel zayırlarından ötürü çevreye öteki şahıslarla beraber aynı şartlarda yer almasını sınırlandıran şartların tesiri altında kalan şahıs” olarak açıklanmaktadır (md.3/c). Bu açıklama itibari ile diğler açıklamalar ile uyum sağlamaktadır.

## 1.2. Engellilik, Engelliliğın Tarihsel Süreci

İlk uygarlıklarda engelli bireyler talihsizlik olarak görülürdü ya da yakınlarının hatalarının telafisi olarak adlandırılıyordu. Bu sebeple engellilere yardımcı olmak Allah'ın işine engel olmak olarak görüldüğü için engellileri yaşamdan soyutlamaya, ölüme terk etmeye çalışmışlardır. Böyle yaparak toplumu korumayı ve Allah'ın azabından kurtulmayı planlamışlardır (ÖZTÜRK, 2011). Engellilik geçmişine bakacak olursak; yapılan zorbalığın ya da yapılan büyü benzeri faaliyetlerin bedeli olarak öne çıkmaktadır. Antik Çağ'da engelli; sosyal olarak dışlanan ve istismar edilen taraftır. Ünlü düşünürlerden bazıları, var olan hükümet düzeninde engellilerin mevcudiyetinden rahatsız olmuş ve toplumda barındırılmamasını ve öldürölmelerini savunmuşlardır.

Sanayi Devriminden sonra artış gösteren üretim faaliyetleri sebebiyle engellilerin aileleri üzerinde bir yük olması ve kilisenin etkinliğinin düşmesi; engelliler ile alakalı hükümetin gözetici bir yönünün olması, engellilerin şifa hizmetleri ve bakımları devlet tarafından karşılanmasına sebeptir. Ayriyeten harpten dolayı artış gösteren engelli birey adedi enternasyonel sahada engelliler için yapılan aranjmanları mecbur etmiştir. Savaşlar dolayısıyla azalan nüfus ve iş yaşamında bulunan riskler göz önünde bulundurulduğunda engellileri de çalışma hayatına kazandırmak gerekmektedir (GÖKMEN, 2007). Yalnız böyle tehlike ve negatifliklere rağmen engelliler epey bir süre hor görölen kişiler olmuşlardır. BM'nin “herkes için eşitlik” prensibini benimsemiş olsa bile 20. yüzyıla kadar engelliler için yapılan çalışmalar sınırlı kalmıştır.

1948 yılı İnsan Hakları Evrensel Beyanamesi'nde “Engellilik” ifadesi yer almıştır. Fiziksel engeli bulunan bireyler için yürütölen çalışmalar 1945 senesinde başlamıştır. 1950 senesinde engelli bireyler için tedavi, eğitim, istihdam ve rehabilitasyon hususlarında enternasyonel seviyenin belirlenmesine karar verilmiştir. 1960'lardan sonra engelli hakları için “Engelli Hakları Hareketi” nin yaptığı işler engelliler hakkında modern sosyal politikalardan biri olmayı başarmıştır. Enternasyonel kuruluşlarla ölkeler; engellilerin ekonomik, siyasal ve sosyal hayatta aleyhine olan durumları önlemek için değışik siyasal görüşler yürüterek problemlerini çözmeyi amaçlamıştır.

### 1.3. Türkiye’de Engelliliğe Yönelik Sosyal Politikaların Gelişimi

Ülkemizde hükümetin engelli yurttaşlarına yönelik geniş anlamda bir sosyal yaklaşımı iyileştirmesi 1990’ların bitimine doğru görülmektedir. Önceleri Türkiye’de birtakım düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Ancak bunların bütünsel ve süreklilik arz eden politikalar olduğu söylenemez.

Ülkemizde özel eğitim uygulamaları 1951 yılından beri mevcuttur. Devamında çıkan yasa ile öncesinde Sağlık Bakanlığına bağlı olan özel eğitim uygulamalarını MEB’e devretmiştir. Bu bağlamda engelliler ile ilgili sağlık sorunları dışında eğitim konularına vurgu yapılmıştır. 1961 Anayasası ile ilk kez benimsenen sosyal devlet anlayışı engellilerin özel eğitimine ilişkin maddeleri barındırmaktadır. 1475 sayılı İş Kanunu ile engelli çalıştırma sınırı gelmiştir (ALPER & ÖZGÖKÇELER, 2010).

Ülkemizde engellilerin muhafaza edilmesi artık hükümlerle sabittir. Bu bağlamda hiç kimsenin eğitim hakkından mahrum edilemeyeceği ve hükümetin özel eğitime muhtaç bireyleri faydalı hale getirecek kararlar alınması Anayasanın 42. maddesinde belirtilmiştir (md. 42/1, 7). Anayasanın 50. maddesinde hiç kimsenin kendisine uygun olmayan işlerde çalıştırılmayacağı belirtilmiştir. Sonrasında kadınlar ve küçükler ile beraber ruhi ve bedeni rahatsızlıkları olanların çalışma koşulları açısından özel olarak muhafaza edileceği açıklanmıştır (md.50/1, 2). Sosyal güvenlik açısından ayrıcalıklı olarak muhafaza etmesi gerekenler için düzenlemeleri kapsayan 61. maddede ise hükümet, malulların muhafaza edilmelerini ve toplum yaşamına uyumlarını sağlayıcı tedbirleri almakla sorumludur (md. 61/2).

Kanun karşısında eşitlik prensibinin düzenlendiği 10. maddeye 2010 senesinde bir ek getirilerek “özürlüler, çocuklar, şehitlerin dul ve yetimleri, yaşlılar, gaziler açısından yerine getirilecek önlemlerin eşitlik prensibine ters olmayacağı” aranjmanı yapılmıştır. Engelliler açısından pozitif ayrımcılığın eşitlik ilkesini ihlal etmeyeceği anayasal olarak güvence altındadır.

1983 yılında kurulan bir sosyal refah ve çocuk koruma kurumu olan Aile ve Sosyal Politika Departmanı, ailelere, çocuklara, engellilere, yaşlılara ve daha fazlasına koruma, bakım veya destek sağlar. Türkiye’de 1950’li yıllardan bu yana eğitim, istihdam, sosyal yardım, hizmetler, tedavi ve rehabilitasyon hizmetleri alanlarında engellilere yönelik bazı düzenlemeler, uygulamalar bulunmakta ve engellilerle ilgili konuları kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Bütüncül bir yaklaşımla tartışılmıştır. 1990’da bir politikacının gündemi olmaya başlamıştır. Bugüne kadar bu mümkün değildi. 1990’ların sonlarına doğru bölgenin kurumsal altyapısının oluşturulmasında önemli bir ilerleme kaydedilmiştir. Bunlardan biri de 1997 yılında Başbakanlık bünyesinde 571 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile kurulan Özürlü Yönetim Bürosu’dur. İlgili kanunlardan 1. maddede, engellilere yönelik hizmetlerin düzenli, etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamak için ulusal ve uluslararası bir politika oluşturmayı, engellilere yönelik ulusal politikaların oluşturulmasını ve arayışlarını

desteklemeyi, işbirliğini sağlamayı amaçladığını belirtmektedir. Engellilerin karşılaştıkları sorunları belirleyerek çözüme yönelik uluslararası kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyon sağlamaktır.

Özellikle 2000'li yılların ortalarından itibaren, yaşanan gelişmeler bağlamında, hukuki ve siyasi hedeflere yönelik engellerle mücadelede tıbbi modelden sosyal modele geçiş yapmıştır. Siyasi düzeyde engellilerin insan haklarının vurgulanmaya başlanması süreci dikkat çekiyor. Bu anlamda değişiklikleri gerçekte nasıl uyguladığınız ve yansıttığınız çok önemlidir. Bu süreçte kamunun engellilere yönelik harcama yapma süreci de bu konuda önemli bilgiler sunmaktadır. 2006'dan 2015'e kadar merkezi hükümetin genel ve özel bütçeli hizmetleri tarafından engellilere yapılan harcamaları araştıran bir araştırma, bu dönemde engellilere yönelik kamu harcamalarının arttığını ortaya koymuştur (YILMAZ & YENTÜRK, 2017).

## 2. Sosyal Belediyecilik Bağlamında Engelli Hizmetleri

### 2.1. Türkiye'de Yerel Yönetimlerin Engellilere Yönelik Görev Ve Sorumlulukları

Artık günümüz yerel yönetimlerinin engelli bireylere yönelik hizmet sunmada bir takım görevleri bulunmaktadır. Bu görevler, genel anlamda yerel yönetim kanunlarında yer alan yasal düzenlemelerden oluşmaktadır. Yerel yönetim kanunlarına göre, yerel yönetim birimlerinin yapmakla sorumlu olduğu hizmetler bulunmaktadır. Belediye ve BŞB Kanunlarında bu hizmetlerin neler olduğu ve bu birimlerin nelerle yükümlü ve görevli olduğu belirtilmiştir.

Yerel yönetimlerin diğer yönetimlere göre daha geniş sorumlulukları vardır. Örneğin, yerel köyler ve özel eyalet hükümetleri, engellilere yönelik hizmetlerin yaratılmasında çok etkin bir işleve sahip değildir. Köy kanununda engellilere hukuki sorumluluk yükleyen herhangi bir hüküm bulunmamaktadır. Ancak Devlet Özel İdare Kanunu'nun 6. maddesi, devlet özel idaresinin "engellilere, yaşlılara, yoksullara ve dar gelirlilere" uygun şekilde hizmet vermesi gerektiğini belirtmektedir. Kanun'un 43. maddesi ayrıca özel devlet idaresi masraflarına "... engelliler için sosyal yardım ve yardımları" da içermektedir. Ayrıca, Kanunun 65. maddesi, hizmetlerin verimli, ekonomik olmasını sağlamak için devlette engellilere yönelik hizmetlere katılım ve dayanışmayı ve özel eyalet hükümetlerini sağlar. Devletler gönüllü bir katılım programı uygular (İl Özel İdaresi Kanunu (5302 S.K), 2018).

Engellilere yönelik hizmet ve sorumluluklar söz konusu olduğunda belediyeler diğer yönetimlere göre daha önemlidir (TEKELİ, 1983). Yerel yönetimler özellikle eğitim, spor ve kültür, sağlık, barınma, mesleki yeterlilik eğitimi, sosyal destek ve hizmetler, altyapı, temizlik, güvenlik, kurtarma, şehir içi ulaşım, parklar ve yeşil alanlar gibi alanlarda faaliyet gösteriyor (METİN, 2011).

#### 2.1.1 Belediyeler

3 Temmuz 2005 tarihinde kabul edilen 5393 sayılı Belediye Kanunu, yerel yönetimlerin ana organı olan belediyelere engelliler yararına bazı sorumluluklar yüklemektedir. Belediyenin engellilere hizmet vermeye yükümlü olduğunu belirten ilgili maddeler:

- Yerel yönetimlerin hizmet sunumunun engellilere uygun şekilde yapılacağı belirtildi (madde 14).
- Belediye başkanının engellilerle ilgili hizmetleri sunma ve engelliler merkezi kurma görev ve yetkisine sahip olduğu belirtilmiştir (madde 38).
- Yerel yönetim harcamaları aynı zamanda "... sosyal yardım ve engellilere destek"i de içermektedir (madde 60).
- Belediyeler, kentte engellilere hizmet sunumunda dayanışma ve katılımı sağlamak ve hizmetlerin ekonomik ve verimli olmasını sağlamak için gönüllü olarak katılım programları uygular (madde 77).

### 2.1.2 Büyükşehir Belediyesi

10 Temmuz 2004 tarihinde kabul edilen 5216 sayılı Büyükşehir Yasası, engellilere yönelik hizmetler alanında büyükşehirliere yükümlülük, yetki ve sorumluluklar yüklemektedir. Bunlar:

- BŞB "... engellilere yönelik her türlü sosyal ve kültürel hizmetleri uygular ve geliştirir, bu amaçlarla sosyal kurumlar kurar, meslek ve yeterlilik kursları açar, üniversiteler, meslek yüksekokulları, kamu kurumları ve bu hizmetleri sağlayan STK'ların yükümlülükleri ve sorumlulukları vardır (madde 7).
- Büyükşehir belediye başkanının "engellilerin kendilerine sunulan hizmetleri destekleyecekleri bir merkez kurma" yükümlülüğü ve sorumluluğu vardır (madde 18).
- Engelliler için sosyal yardım ve diğer yardımlar da belediye harcamalarına dahildir (madde 24).
- 5378 sayılı Kanun 5216 sayılı Kanuna geçici madde ekleyerek belediyenin engelliler için hizmet birimi kurmasını zorunlu kılmıştır (Ek Madde 1). Özürlüler Hizmet Birimi'nin acenteliği büyükşehirliere aittir ve bu birimin acenteliği, işlevi, misyonu, yetki ve sorumluluğu İçişleri Bakanlığı tarafından ÖZİDA'nın görüşüne göre geliştirilen kurullarla düzenlenir. Ancak bu isim altında hizmet veren ÖZİDA, 2011 yılında 633 Sayılı Kanun kapsamında Özürlüler ve Yaşlılar Genel Hizmetleri, 2013 yılında ise 6462 Sayılı Kanun kapsamında Özürlü ve Yaşlılar Genel Hizmetleri olmuştur (2018). 5378 Sayılı Özürlüler Hakkındaki Kanunlar, Aile Sosyal Politikaları Bakanlığı'nın teşkilat ve görevleri hakkındaki kanunlar, bazı kanun ve yürürlükte olan kanun ve kanunlarda değişiklik yapan kanunlar ile engelliler hakkındaki ifadeleri değiştiren kanunlar genel hizmet bürosunun görüşünü alır.

Büyükşehir topluluklarında "farkındalık, rehberlik, danışmanlık, sosyal ve profesyonel rehabilitasyon" sağlamak için engelli hizmetlerine ihtiyaç vardır. Engelli vatandaşlara hizmet vermek için dernekler, vakıflar ve bunların ebeveyn kuruluşlarıyla birlikte çalışabilirler.

### 2.1.3. Büyükşehir Belediyeleri Engelli Hizmet Birimleri Yönetmeliği

İçişleri Bakanlığı tarafından 16 Ağustos 2006 tarihinde hazırlanan "Metropolitan Alanlarda Engellilere Yönelik Hizmetler Yönetmeliği" sadece büyükşehirlerin oluşturduğu engellilere yönelik hizmetler için çıkarılmıştır. 5216 sayılı Kanun'un geçici 1. maddesi kapsamında büyükşehirlerde zorunlu tutulan engelli hizmet birimlerinin yükümlülükleri KHK'nın 8. maddesinde belirtilmiştir. Bunlar genel anlamıyla;

- İhtiyacı olan kişilere maddi destek sağlamak,
- Sosyal hayata entegrasyon için hizmetler sunmak,
- Toplum temelli rehabilitasyon programlarının bireyler ve STK'lar tarafından uygulanması,
- Maddi gücü yetmeyen birimlere abone olan engelli ve ailelerine psikolojik ve sosyal danışmanlık hizmeti vermek, engelli bireylerde engellilik ile ilgili bilgilendirme ve eğitim faaliyetlerini yürütmek ve bu hizmetleri gerçekleştirmek,
- Engellilerin istihdamı için mesleki rehabilitasyon ve eğitimin sağlanması,
- Bakıma muhtaç insanlara ve engellilere sahip çıkmaktır.

### 3.Engellilere Yönelik Hizmetler: Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Örneği

#### 3.1. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Engelli Hizmetleri

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'nin organizasyonel yapısı içerisinde engellilere yönelik doğrudan faaliyet yapan tek birim Sağlık ve Sosyal Hizmetler Daire Başkanlığı'na bağlı olan Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Şube Müdürlüğü'dür. Kocaeli BŞB Engelli ve Yaşlı Hizmetler Şube Müdürlüğü; engelli bireylere karşı bazı hizmetler sunmayı amaçlamaktadır.

Bu bağlamda, aşağıda engelliler üzerine yürütülen son çalışmaların genel bir listesi bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları şunlardır;

- Yapılacak yeni park yerlerinin engelliler için tasarlanması,
- Engellilerin rahatlıkla programlayabileceği kriterlere uygun yeni bir kültür merkezi inşa edilmesi ve engelli mescidinin bulunması
- Engelliler için ritim grupları, görme engelliler için judo, engelliler için masa tenisi, tekerlekli sandalye basketbolu, sokak oyunları gibi etkinlik organizasyonları



- Kocaeli'de yaşayan engellilerin mevcut durumlarının açıklanması, engelli veri tabanının oluşturulması, engellilerin topluma kazandırılması, engellilere psikolojik destek, eğitim ve rehabilitasyona destek, sanat ve sporla rehabilitasyon, danışmanlık hizmeti vermektir. Bunun amacı geleceğe yönelik sosyal rehabilitasyon, istihdam, ulaşım ve erişilebilirlik alanlarında uygulanan tüm hizmet dallarının vizyonunu belirlemektir.

### **3.1.1. Eğitim Faaliyetleri**

Kentte engelli ve yaşlılara yönelik hizmetler sektöründe kamu kurumları, dernekler, sivil toplum kuruluşları, engelli ve sağlıklı kişiler için eğitim personeli ile engelliler ve ailelerine sertifikalı/sertifikasız eğitim verilmektedir.

Kapsamlı Zihinsel Engelliler Merkezi mesleki becerileri geliştirmek, akıl hastaları için beceriler geliştirmek, bağımsız yaşam becerileri kazandırmak, sosyal katılımı ve sosyalleşmeyi artırmak için kurulan merkez, özel eğitim programları yürütmektedir. Engelli olmayan insanlarla eğlence ve sosyal faaliyetlerde bulunmaktadır. Hak sahibi olarak, 17-35 yaş grubundaki hafif veya orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylere eğitim verilir veya eğitim verilebilir. Merkez, beceri temelli atölyelerde bireyler yetiştirmeyi, özel eğitim uygulamalarından yararlanmayı, sosyokültürel faaliyetlere katılmayı, sanatsal ve eğitici eğitim almayı planlamaktadır.

### **3.1.2. Sosyal Faaliyetler**

#### **3.1.2.1. Mutluköy Tatil Köyü Hizmeti**

Engelli yaşlıların ve ailelerinin sosyal hayata katılımlarını desteklemek, dinlenme, eğlenme gibi imkânları herkese olduğu gibi, hiç kimseye ihtiyaç duymadan herkesin kullanımına sunmak amacıyla kurulmuş bir hizmet projesidir. Özel donanımlı bir alanda ayrı gündüz ve gece etkinlikleri ile erişimi kolay koşullar sağlamaktadır. Projenin amacı, imkânları kısıtlı gruplara ait hedef grupların belirli bir tatil süresince aileleri ile birlikte güzel vakit geçirmelerini sağlamaktır. İnşa edilecek Tatil Köyü, Derince ilçesi Tahtalı Göleti kıyısında yer almakta olup 24 yatak kapasitelidir.

#### **3.1.2.2. İş'te Bizde Varız İstihdam Destek Hizmeti**

Kocaeli'de yaşayan engellilerin topluma yeniden kazandırılması, işgücü piyasasına katılımın güvence altına alınması, canlılık ve motivasyonun artırılması, engelli istihdam oranlarının artırılması, işverenin engelli istihdamına yönelik önyargısının azaltılması ve istihdamın önünün açılmasıdır. İnsanların mesleklerini icra etmelerini sağlayarak istihdam edilebilirliklerini artırmak için "İş'te Bizde Varız" adlı bir istihdam kurumu kuruldu.

### 3.1.2.3. Engelli Şarj İstasyonları

Günlük hayatlarını akülü tekerlekli sandalyelerde yaşayan engelliler, gün içerisinde dışarı çıktıklarında pilleri bittiği için şarj sorunu yaşayabilmektedir. Bu sorunu çözmek için "Durakta Mola: Enerjisiz Kalma" sloganı ile Cumhuriyet Parkı, Eren Camii, Adnan Menderes, Orduevi, Yenidoğan Hastanesi, Santral ve Turgut Özal'ın akıllı durakları her zaman kullanıcılar tarafından kullanılabilir.

### Sonuç

Merkezi yönetimin hizmetlerinin yerel bazda hayata geçirilmesinde en önemli yürütücüsü konumunda yerel yönetimler daha da özelinde belediyeler bulunmaktadır. Yerel yönetimler, merkezi yönetimin sosyopolitik uygulamalarının en önemli bileşenini oluşturmaktadır. Belediyeler üstlendikleri misyona göre yerel halkın ihtiyaçlarını karşılamakla yükümlüdürler. Özellikle merkezi hükümet, sosyal politikaların uygulanması sorumluluğunu yerel yönetimlere devreder. Bu nedenle belediye sınırları içinde yerel halkın yaşam standardını yükseltmek, insan haklarına erişimi kolaylaştırmak ve yerel halkın gözünde toplumsal eşitsizliği sona erdirmek gibi görevleri vardır.

### Kaynakça

- ALPER, Y., & ÖZGÖKÇELER, S. (2010). Özürlüler Kanunu'nun Sosyal Model Açısından Değerlendirilmesi. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* , 33-54.
- ALTMAN, B. M. (2001). Disability Definitions, Models, Classification Schemes, and Applications. K. D. Gary L. Albrecht içinde, *Handbook of Disability Studies* (s. 97-98). Sage Publications.
- BM Genel Kurulu Engelli Haklarına İlişkin Sözleşme.
- İl Özel İdaresi Kanunu
- Büyükşehir Belediyesi Kanunu (5216 S.K). (2014).
- GÖKMEN, F. (2007). Türkiye'de Özürlü Haklarının Gelişimi. *Özveri Dergisi* , 1085-1106.
- ILO. (2008). *Vocational Rehabilitation and Employment (Disabled Persons) Convention, No.159 and Recommendation No.168: United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities.* /Geneva.
- METİN, O. (2011). Sosyal Politika Açısından AKP Dönemi:Sosyal Yardım Alanında Yaşananlar. *Çalışma ve Toplum Dergisi* , 179-200.
- ÖZTÜRK, M. (2011). *Türkiye'de Engelli Gerçeği*. İstanbul: Müstakil Sanayici ve İşAdamları Derneği Cep Kitaplar.
- TEKELİ, İ. (1983). Yerel Yönetimlerde Demokrasi ve Türkiye'de Belediyelerin Gelişimi. *Amme İdaresi Dergisi* , 3-22.
- World Report on Disability.* (2017, 02 08). [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/en/](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/en/).



YILMAZ, V., & YENTÜRK, N. (2017). Türkiye’de Engellilere Yönelik Kamu Harcamalarının On Yıllık Seyri. *Çalışma ve Toplum* , 59-74.

## KURAMSAL AÇIDAN SİYASAL TOPLUMSALLAŞMANIN DİNAMİKLERİ VE ETMENLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Yakup Köseoğlu

| 0000-0002-8902-0053 |

ykoseoglu@sakarya.edu.tr

Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü

Sakarya, Türkiye

Doç. Dr. Bora Yenihan

| 0000-0001-9413-6571 |

bora.yenihan@kocaeli.edu.tr

Kocaeli Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Türkiye

### Öz

Sosyoloji literatüründe toplumsallaşma; bireyin toplumsal deneyimleri öğrenmesi, içselleştirmesi, kişiselleştirmesi yani ferdin toplumun bir üyesi olarak bireyselleşmesi olarak tanımlanmaktadır. Bir başka ifadeyle; toplumsallaşma, “insanın psikolojik varlıktan sosyal varlığa doğru geçişini meydana getiren bir dizi süreçler toplamıdır”. Siyasal toplumsallaşma da bir siyasal sistemin varlığını sürdürebilmesi için, siyasal değer, inanç, kural, eğilim ve davranış kalıplarının sisteme yeni dahil olan bireylere aktarılması sürecidir. Bir siyasal sistem için en büyük tehlike, sisteme yeni dahil olan fertlerin sisteme yönelttiği tehditlerdir. Topluma katılan her yeni fert, o güne değin siyasal sistem hakkındaki mutad olmuş davranış ve düşünüş kalıplarının dışında bir çizgi seyretmesi muhtemel bir istilacı gibi görülmektedir. Bu nedenledir ki Konfüçyüs, bir siyasal sistemin ancak vatandaşları eğiterek, onlara siyasal sistemi öğretmekle kendilerini güçlü kılabileceğini ileri sürmüştür. Siyasal sistemlerin varlıklarını sürdürebilmelerinde en temel etken olan siyasal toplumsallaşma, çocukluk döneminden itibaren başlayan bir sisteme bağlanma sürecidir. Bu sisteme bağlılık, talepleri karşılamakta güçlük çeken veya ciddi bunalım dönemleri geçiren sistemlerin varlıklarını sürdürebilmek için ihtiyaç duydukları en büyük güçtür. Zira sanılanın aksine siyasal toplumsallaşma sadece mevcut siyasal sistem destekleyici bir etki değil, aynı zamanda karşıt siyasal kültürel gruplar tarafından sürdürülen ve yeni nesillere aktarılan yıkıcı bir etkiye de sahiptir. Bu çalışma ile toplumsal yapının siyasal bir hale bürünmesinin psikanalitik yaklaşım, fonksiyonel yaklaşım ve çatışmacı yaklaşım açısından ele alınarak siyasal toplumsallaşma etmenlerinin yerli ve yabancı literatür yardımı ile tartışılması ve sonuçlara ulaşılması hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Siyaset, Toplum, Siyasallaşma, Siyasal Toplum

## DYNAMICS AND FACTORS OF POLITICAL SOCIALIZATION IN THEORETICAL PERSPECTIVE

Asst. Prof. Yakup Köseoğlu

[ykoseoglu@sakarya.edu.tr](mailto:ykoseoglu@sakarya.edu.tr), ORCID Code: 0000-0002-8902-0053.

Sakarya University, Faculty of Political Sciences, Political Science and Public Administration, Sakarya, Turkey,

Asso Prof. Bora Yenihan

[bora.yenihan@kocaeli.edu.tr](mailto:bora.yenihan@kocaeli.edu.tr), ORCID Code: 0000-0001-9413-6571.

Kocaeli University, Faculty of Political Sciences, Labor Economics and Industrial Relations, Kocaeli, Turkey,

### Abstract

Socialization in sociology literature; It is defined as the individual's learning, internalization and personalization of social experiences, that is, the individualization of the individual as a member of society. In other words; Socialization is “the sum of a series of processes that bring about the transition of man from a psychological being to a social being”. Political socialization is the process of transferring political values, beliefs, rules, tendencies and behavior patterns to individuals who are newly included in the system in order for a political system to survive. The greatest danger for a political system is the threats posed to the system by the new members of the system. Every new member who joins the society is seen as an invader who is likely to follow a line outside the usual patterns of behavior and thinking about the political system until that day. For this reason, Confucius argued that a political system can only make themselves strong by educating citizens and teaching them the political system. Political socialization, which is the most fundamental factor in the survival of political systems, is the process of connecting to a system that starts from childhood. Loyalty to this system is the greatest strength that systems that have difficulty in meeting demands or that have experienced periods of serious crisis need in order to survive. Because, contrary to popular belief, political socialization not only has a supportive effect on the existing political system, but also has a destructive effect that is maintained by opposing political cultural groups and transferred to new generations. In this study, it is aimed to discuss the factors of political socialization with the help of domestic and foreign literature and to reach conclusions by considering the social structure becoming political in terms of psychoanalytic approach, functional approach and confrontational approach.

**Keywords:** Politics, Society, Politicization, Political Society

## Giriş

Sosyoloji literatüründe toplumsallaşma; bireyin toplumsal deneyimleri öğrenmesi, içselleştirmesi, kişiselleştirmesi yani ferdin toplumun bir üyesi olarak bireyselleşmesi olarak tanımlanmaktadır. Bir başka ifadeyle; toplumsallaşma, “insanın psikolojik varlıktan sosyal varlığa doğru geçişini meydana getiren bir dizi süreçler toplamıdır”. Siyasal toplumsallaşma da bir siyasal sistemin varlığını sürdürebilmesi için, siyasal değer, inanç, kural, eğilim ve davranış kalıplarının sisteme yeni dahil olan bireylere aktarılması sürecidir. Üzerine yapılan araştırmaların 19. Yüzyıla kadar uzanmasına rağmen, ilk kez 1950’li yıllarda kullanılmaya başlanan siyasal toplumsallaşma kavramının içeriği ve bu sürece etki eden etmenler hususunda oldukça tartışmalı konular ortaya çıkmıştır.

Siyasal toplumsallaşma, toplumsal yapı içerisinde bazı kurumların ve günlük hayatta girilen birtakım ilişkiler sisteminin gerçekleştirdiği bir süreçtir. Literatürde toplumsallaşma ajanları olarak da geçen bu kurum ve ilişkiler sistemi toplumsallaşma etmenleri olarak ele alınacaktır. Siyasal toplumsallaşma etmenleri olarak da aile, okul, arkadaş grupları, meslek grupları, kitle iletişim araçları ve siyasal ve toplumsal dernek ve örgütleri ve diğer etmenler olarak sıralanır. Bu çalışmada siyasal toplumsal açıdan siyasi toplumsallaşmanın dinamikleri ve etmeleri yerli ve yabancı literatür açısından incelenerek sonuçlara varılmaya çalışılacaktır.

### 1. Siyasal Toplumsallaşmada Ailenin Etkileri

Toplumsal yapının temel çekirdeği olan aile, bireyin içerisinde dünyaya geldiği ve normal standartlar da hayatının sonuna kadar sürekli birinci dereceden ilişkilerle, içinde varlığını sürdürdüğü bir kurumdur. Ailenin birey üzerindeki etkisi hayat boyu sürmekle beraber özellikle insanın yaşamsal bağının olduğu çocukluk döneminde daha yoğun olduğu araştırmalarla ortaya konulmuştur (Kahraman, 2000: 31). Bu bağlamda, ailenin siyasal toplumsallaşmanın başlangıcında en önemli etken olduğu söylenebilir. Her ne kadar aile temel fonksiyonu siyasal toplumsallaştırma olan bir etmen olmasa da genel toplumsallaştırma sürecinde bireylere zerk ettiği değerler, bireyin siyasal kimlik edinmesinde çok büyük etkide bulunmaktadır (Turan, 1976: 65).

Aile, aslında bilinçli bir siyasal bir toplumsallaştırma ajanı değildir. Çocuk aileden aldığı ipuçları aracılığı ile bir siyasal bilinç edinmeye başlamaktadır. Örneğin, geleneksel ailede aile içindeki kaynakların dağıtıcısı rolündeki babaya itaat, bireyin daha sonraki yaşantısında bir kaynak dağıtıcısı olarak göreceği siyasal otoriteye olan itaati beslemektedir. Buradan hareketle, denilebilir ki daha çok duygusal bir toplumsallaşmanın yaşandığı ailede çocuk, siyasal değerleri için genel bir çerçeve belirlemekte ve bu genel çerçevenin içini daha sonraki yaşamında doldurmaktadır (Turan, 1976: 56).

Ailenin dolaylı siyasal toplumsallaştırıcılığı sadece bireyin aile fertleri ile olan özdeşleşmesinde değil, aile içi ilişkilerle de yakından bağlantılıdır. Ailede alınan kararlara çocuğun dahil edilmesini ileride demokratik eğilimleri olan bir ferdin ortaya çıkmasını beraberinde getirirken, çocuğun görüşüne başvurulmaması otoriter eğilimlerin ağırlıkta olduğu bir ferdin yetişmesine neden olmaktadır (Alkan, 1989: 74; Uysal, 1984: 83).

## 2. Siyasal Toplumsallaşmada Arkadaşlık Gruplarının Etkisi

Sosyal bir yaratık olan insan yaşantısında ailenin dışında bir takım başka gruplarla da ilişki içerisine girmektedir. Aileden sonra, diğerlerine nazaran en erken tanışılan grup arkadaşlık gruplarıdır. Doğal olarak bireyin toplumsallaşma sürecinde de arkadaşlık grupları büyük önem taşıyacaktır.

Birey üzerindeki etkisi, özellikle ergenlik döneminde yoğun olan arkadaşlık grupları, okulun bir toplumsallaştırma etmeni olarak ferde inhisar edemediği, bireyin de aileden uzaklaştığı dönemlerde bir toplumsallaştırma ajanı olarak ön plana çıkmaktadır (Alkan ve Ergil 1980: 59). Okulun etkisine karşı herhangi bir nedenle kendisini kapatan, bunun yanı sıra yaşın ilerlemesiyle birlikte ailenin duygusal etkilerinden de uzaklaşan birey, arkadaşlarının doğrudan etkisiyle yeni siyasal değerler edinmeye başlayarak daha farklı bir siyasal eğilime meyledebilir.

Diğer taraftan, fert ailenin ve okulun tüm toplumsallaştırma etkilerine rağmen de arkadaş çevrelerinin toplumsallaştırıcı etkisiyle karşılaşmaktadır. Arkadaş çevreleriyle aynı toplumsal sınıftan gelen fert, kendisine ailede verilen değerler çerçevesinde toplumsallaşmasına devam ederken, farklı toplumsal sınıftan Gelen arkadaş çevresine sahip olan fert, ailesinin değerlerinden farklılık arz eden yeni değerler edinebilir. Örneğin işçi sınıfından gelen çocuklar, burjuva sınıfından gelen çocuklarla arkadaşlık etmeleri durumunda, burjuva siyasal değerlerine daha fazla eğilim sergiledikleri gözlenmektedir (Alkan, 1989: 79).

## 3. Siyasal Toplumsallaşmada Okulun Etkisi

Buradaki okul kavramı, toplumsal yapı ve gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun, toplumsal yapı içerisindeki eğitim kurumuna tekabül etmektedir. Geleneksel yapılarda herkesi kapsamamakla beraber, modern yaşamın gereği olarak toplumun büyük bir kısmı eğitim sürecinden geçmekte, yani okulun toplumsallaştırıcı etkisine maruz kalmaktadır. Bir siyasal toplumsallaşma etmeni olarak diğerlerinden daha uzmanlaşmış ve yaygın bir kurum olan okulun amacı, toplumda egemen olan siyasal değerleri ferde aktarmaktır (Kahraman, 2000: 33).

Eğer toplumsal kurumlar arasında bir bütünleşme söz konusu ise bir toplumsallaştırma etmeni olarak okulun farklılığından söz edilmezken buna karşın, köklü değişim geçiren siyasal sistemlerde okulun siyasal toplumsallaştırmadaki rolü diğerlerinden belirgin şekilde farklılaştığı gözlenmektedir (Alkan, 1989: 86).

Özellikle devrim niteliğindeki rejim değişiklikleri durumlarında okul, toplumun büyük bir kısmı tarafından kabul edilmeyen yeni değer örüntülerini bireylere zerk etme görevini üstlenmektedir. Bu tür toplumlarda eğitim kurumu, temel fonksiyonlarından biri olarak zikredilen sosyo-kültürel milli değerler sistemini aktarma ve kültürel bütünleşmeyi sağlama fonksiyonu tamamen yok sayılarak, sadece devrim sonrası kabul edilen yeni sistemin değerlerinin benimsetilmesi, yani sadece sosyal değiştirme fonksiyonu üzerinde odaklanarak işlev görmektedir. Tutarlı sosyo-kültürel yapılarda mesleki uzmanlaşma bilgilerinin verilmesi suretiyle yetiştirilen gençlerin gösterecekleri yukarıya doğru dikey hareketlilik başarılarıyla gerçekleştirilmeye çalışılan sosyal değişme, bu tür toplumlarda sadece ideolojik değerler yaratılarak gerçekleştirilmeye çalışılır. Hatta mesleki başarı bile, çoğu kez ideolojik toplumsallaşmaya feda edilir.

Okulun bu genel etkilerinin yanında öğrenim görülen alan da bireylerin siyasal toplumsallaşma hızını ve yönünü yakından etkilemektedir. Yapılan araştırmalar, sosyal bilim ve beşerî bilim öğrencilerinin liberal değerlere sahipken, mühendislik ve doğa bilimi öğrencilerinin tutucu eğilimlere sahip olduğunu göstermiştir. Bunun yanında mesleki eğitim alan öğrenciler ise siyasetle daha az ilgili bir tavır sergiledikleri görülmektedir (Alkan, 1989: 102). Bu da demek oluyor ki sadece verilen eğitim ve bu süreçte izlenen politikalar değil bireylerin ilgileri ve hedefleri de siyasal toplumsallaşmayı büyük oranda etkilenmektedir. Burada bir kez daha çatışmacı yaklaşımın siyasal değerlerin tespitinde ne derece önemli olduğu görülmektedir.

Modern dönemde, toplumsal kurumlar arasındaki yeri ön sıralara yerleşen eğitim kurumu, bir siyasal toplumsallaşma etmeni olarak sadece bireyi siyasal toplumun üyesi yapmakla kalmıyor, bireyi okuryazar yaparak, diğer toplumsallaşma etmenleri için de ulaşılır kılıyor (Turan,1976:49).

#### **4. Siyasal Toplumsallaşmada Meslek Gruplarının Etkisi**

Modernleşme ile birlikte, geleneksel dönemin bireysel üretim biçimlerinin yerini, uzmanlaşmanın ön plana çıktığı kolektif üretim biçimleri almıştır. Artık birey bir meslek erbabı olarak dahil olduğu üretim sürecinde olgunluk döneminin hatırı sayılır bir yekununu geçirmeye başlamıştır. Bu üretim birliktelikleri, kapsadıkları bireyleri gerek menfaat özdeşliğinden gerekse uzun süreli birliktelikten dolayı birçok alanda etkilemektedir. Olgunluk dönemindeki bireyin siyasal toplumsallaşması da meslek grupları tarafından etkilenen bir alan olarak ön plana çıkmaktadır.

Yetişkinler üzerindeki en büyük etkiye sahip toplumsallaşma etmeni olan iş çevrelerinin, siyasal tercihi büyük oranda etkilendiği araştırmalarla ortaya konulmuştur (Alkan, 1989:113). Özellikle sendikalaşma bu bağlamda büyük bir etkiye sahiptir. Sendika üyesi olan fert, grupla hareket etme dürtüsünün bir uzantısı olarak gerek



mitingler aracılığıyla ve gerekse hükümetlerle yapılan pazarlıklar sürecinde, hem kendisi bir aktör olarak siyasal sürece dahil olmaktadır, hem de menfaatleri doğrultusunda farklı siyasal eğilimler edinebilmektedir.

Bir toplumsallaştırma ajanı olarak meslek gruplarının etkisi her ne kadar kanıtlanmış olsa da tek başına bireyin toplumsallaşması üzerinde çok büyük bir etken olduğu söylenemez. Zira birey olgunluk çağına gelene kadar gerek değer örüntülerinin oturması ve gerekse o güne maruz kaldığı diğer toplumsallaşma etmenlerinin etkisiyle belirli bir siyasal çerçeve oluşturması hasebiyle büyük oranda siyasal bir insan olarak gruba dahil olmaktadır. Bu nedenle meslek grupları, siyasal insanın o güne kadar edindiği siyasal değerler üzerinde dönüştürücü bir rolden çok, harekete geçirici bir etki göstermektedir. Tabi burada, kendi değerlerine aykırı bir davranışı sırf grup baskısı nedeniyle gerçekleştiren fertlerin istisna tutulduğu da belirtilmeden geçilmemelidir.

Bazı durumlarda birey aidiyet hissini bir uzantısı olarak mensubu bulunduğu cemaatin siyasi tercihini benimsemektedir (Tatar, 1997:66). Fakat cemaat etkisiyle harekete geçiş de belirli bir dayanma eşiğine kadar söz konusudur. Eğer ortada bireyin temel değerleriyle çelişen bir durum varsa, birey gruptan dışlanma pahasına dahi olsa, grup fikrine karşı çıkabilir.

## 5. Siyasal Toplumsallaşmada Kitle İletişim Araçlarının Etkisi

Geleneksel dönemde yok denilecek kadar azken, modernleşme ile birlikte günlük yaşamın birer parçası haline gelen kitle iletişim araçları, bireylerin sosyal dünyasında büyük bir yer işgal etmektedir. Hatta bazıları, kitle iletişim araçlarının fertler arası iletişimin aleyhine olan bir yükseliş içerisinde olduğunu dahi ileri sürmektedir. Günlük hayatta pek çok kere televizyonun, yaşantılarda eskiden var olan pek çok ilişkiler düzenini ortadan kaldırdığına ilişkin yakınmalara şahit olunmaktadır. Hal böyle olunca da modern hayatta kitle iletişim araçları artık birer toplumsallaştırma etmeni olarak incelenmeye başlanmıştır.

Bir siyasal toplumsallaştırma etmeni olarak kitle iletişim araçları gelişmiş toplumlarda, az gelişmiş toplumlara nazaran daha etken bir rol oynadığı kabul edilmektedir. Fakat diğer taraftan; az gelişmiş toplumlarda bireylerin üzerinde çok büyük bir siyasal toplumsallaştırıcı etkisi olan kanaat önderlerinin, yüksek oranda kitle iletişim araçlarından etkilendiği göz önünde bulundurulduğunda, bu dolaylı etkinin yukarıda zikredilen farkı bertaraf ettiği de tespit edilmiştir (Kahraman,2000:36).

Toplum tipi ne olursa olsun, kitle iletişim araçlarının siyasal toplumsallaşma sürecindeki genel işlevi yeni eğilimler oluşturmaktan ziyade, var olan siyasal eğilimleri güçlendirmek ve kimi zaman içerisini yeni donanımlarla doldurmaktır (Alkan,1989:145). Zira birey kitle iletişim araçlarının etkisine maruz kalırken, onları var olan değerlerine göre bir seçme ayıklama sürecine tabi tutar. Kitle iletişim araçları niteliği gereği, genellikle

isteğe bağlı bir toplumsallaştırma yaparlar (Turan, 1976 :60). Birey kendi değer ve inançlarıyla çelişen bilgilendirme süreçlerine karşı tepki gösterir ve kendisini onlara kapatır. Fakat bireyin herhangi bir eğilimi ve bilgisi olmayan durumlarda, kimi zaman kitle iletişim araçları yeni eğilim oluşturma işlevi de görebilmektedir (Yücekök, 1987:27).

## 6. Siyasal Toplumsallaşmada Dernek ve Örgütlerin Etkisi

Modern demokratik sistemlerin en önemli olmazsa olmazlarından sayılan siyasal ve toplumsal örgütler, demokrasiye hizmet etmenin yanında giriştikleri faaliyetlerle de bireylerin üzerinde siyasal toplumsallaştırıcı bir etkide bulunmaktadır. Aslında düzenlenen faaliyetlerin temel amacı taraftar elde etmek ya da kendi düşünceleri çerçevesinde kamuoyu oluşturmak olmasına rağmen, bu tarz faaliyetler özellikle bireylerin bilgilenebilmesi ve kolektif faaliyet bilinci edinmelerinde büyük bir pay sahibidir.

Özünde iktidarı elde etmek için örgütlenmiş menfaat birlikleri olan siyasi partiler, uyguladıkları kampanyalar ve genellikle kadın ve gençlik kolları gibi organları aracılığıyla bireyler toplum üyeleri üzerinde toplumsallaştırıcı bir etki yapmaktadır (Alkan, 1989:113). Siyasi partilerin bu geniş kitleler üzerindeki etkisinin yanında, örgüt içerisinde görev alan fertler üzerindeki etkisinin yanında, örgüt içerisinde görev alan fertler üzerindeki bireysel etkisiyle de bireysel bir toplumsallaştırıcılık rolü üstlenmektedir.

Toplumsal nitelikteki dernek ve örgütler ise, siyasi bir amaç olmaksızın toplum içerisinde kaynaşmayı ve iş birliğini sağladığı için kolektif katılımı destekleyerek, bireylerin üzerinde dolaylı bir siyasal toplumsallaştırıcı etkide bulunur. Diğer taraftan örgüt içerisinde yapılan tartışmalar ve karar alma sürecine katılımlar bireyin daha demokratik ve kolektif benimsenmiş bir katılımcı olmasını da beslemektedir.

## 7. Siyasal Toplumsallaşmada Diğer Etmenlerin Etkisi

Birey her ne kadar içerisine dahil olduğu veya günlük yaşamda bir şekilde ilişki içerisinde olduğu kurumlar tarafından toplumsallaştırılıyorsa da bu toplumsallaştırma etmenlerinin etkisinin derecesini ve dahi başarısını belirleyen birtakım etmenler de bulunmaktadır. Başta bireyin zekâ seviyesi ve cinsiyet olmak üzere, ekonomik durum ve buna bağlı olarak toplumsal statü olarak sıralayabileceğimiz bu etmenlerin bireyin toplumsallaşması üzerine etkili araştırmalarla ortaya konulmuştur. Ekonomik durum ve toplumsal statü bahsine, yukarıda her etmenin etkilerini sıralarken tek tek değinildiği için burada ayrıca üzerinde durulmayacaktır. Bu kısımda daha çok zekâ seviyesi ve cinsiyet üzerinde durulacaktır.

Önceleri tamamen kalıtsal olduğu, daha sonra ise hem kalıtsal hem de çevresel etkenlerin üzerinde eşit derecede etkili olduğu iddia edilen zekâ seviyesi, toplumsallaşma alanında başlı başına büyük bir etmen olarak ele

alınmaktadır. Yapılan araştırmalar, zekâ seviyesi yüksek olan çocukların, diğerlerine nazaran çevresinin farkına daha erken vardığını, duygusal boyuttan bilişsel boyuta daha erken geçtiğinin ve bunun doğal sonucu olarak da daha erken ve daha hızlı bir siyasal toplumsallaşma yaşadığını ortaya koymuştur. Zekanın siyasal toplumsallaştırmayı hızlandırdığı gerçeğinin yanında, siyasal parti destekleme hususunda olumsuz bir etkiye sahip olduğu araştırmalarla ortaya konulmuştur (Alkan, 1989: 124): Bunda normal zekâ seviyesine sahip insanlara yönelik yapılan propagandaların, yüksek zekâ seviyesindeki fertler için bir anlam ifade etmemesi büyük rol oynamaktadır.

Siyasal toplumsallaşma üzerindeki bir diğer bireysel etmen ise cinsiyettir. Özellikle siyasal hususlarda kadınların erkeklere nazaran daha pasif bir tutum sergiledikleri, erkeklerin siyasal sistemi daha erken kavrayıp siyasal partilere ve siyasal katılma yollarına daha fazla bağıllık gösterdikleri, kızların ise beğenilme içgüdüleriyle bunun tersi bir tutum sergiledikleri bilinmektedir (Alkan, 1989: 126; Yücekök, 1987:28). Bunun yanı sıra özellikle biyolojik olarak kadınların anaç rolünü üstlenmeleri, buna karşın erkeklerin aile reisi algısıyla otorite ilişkilerini kavramaya daha meyyal olmaları siyasal algı derecelerinin farklılaşmasına neden olmaktadır.

## Sonuç

Buraya kadar sıralanmaya çalışılan siyasal toplumsallaşma etmenlerinin birey üzerindeki etkileri, ancak bu etmenlerin birbirleriyle ilişki halinde ele alınmasıyla doğru olarak tespit edilebilir. Birey yaşam boyunca aynı anda birden çok etmenin etkisine maruz kalarak toplumsallaşmasını devam ettirmektedir. Bu süreç içerisinde uyumlu yönlendirmelerle karşılaşacağı gibi, birbirleriyle çelişen toplumsallaşma doğrultularına da maruz kalacaktır. Toplumsallaştırma etmenlerinin uyumluluğu, birey için sağlıklı bir toplumsallaşma ve sağlıklı bir siyasal davranış çerçevesini sağlayacak, buna karşın çelişen değerler birtakım gerilimlere neden olacaktır.

Toplumsallaşma sürecinde ortaya çıkacak değer ve tutum çelişmelerinde birey için ortaya çıkan durum öncelikle etmenler arasında önem önceliğine göre bir tercih yapmaktadır. Bireyin genel kültürel çerçevesinin belirlenmesinde etkin olan etmenler, onun tercihini doğrudan ve öncelikli olarak belirleyen kriterler olacaktır. Böylesi bir çelişkinin yaşandığı durumlarda birey tercih ettiğı önceliğe göre birtakım tepkiler vermektedir.

Sonuç olarak; birey siyasal toplumsallaşma etmenlerinin etkisine maruz kaldıkça ve buna paralel olarak yaşlı ilerledikçe, iç tutarlılığı ve siyasal alana ilişkin bilgilerindeki düzenlilik artacak, topluluk doğası ve gereksinimlerini daha iyi anlayacak, sistem ilişkin bilgi seviyesi artacak, sistemi daha iyi anlayacak, yani siyasal sistemin bir üyesi olarak siyasal toplumsallaşma sürecinde siyasal bir insan haline gelecektir. Bunun da sonucu olarak siyasal alanda birtakım davranışlar sergilemeye başlayıp, sistem içerisinde etkinlik kazamaya başlayacaktır.

## Kaynakça

ALKAN, Türker (1989), *Siyasal Bilimler ve Toplumsal Değişim*, Gündoğan Yay., Ankara.

ALKAN, Türker ve Doğu Ergil (1980), *Siyaset Psikolojisi*, Turban Kitapevi, Ankara.

KAHRAMAN, Mimar Türk (2000), *Türkiye'de Siyasal Sosyalleşme ve Siyasal Sembolizm*, Birey Yay., İstanbul.

TATAR, Taner (1997), *Siyaset Sosyolojisi*, Turan Yay., İstanbul.

TURAN, İtler (1976), *Siyasal Sistem ve Siyasal Davranış*, Der Yay., İstanbul.

UYSAL, Birkan (1984), *Siyasal Katılma ve Katılma Davranışına Ailenin Etkisi*, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yay., Ankara.

YÜCEKÖK, N. Ahmet (1987), *Siyasetin Toplumsal Yapısı*, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yay., Ankara.

## SİYASAL KÜLTÜRÜN OLUŞMASINDA SİYASAL DEĞERLERİN ROLÜ

Dr. Öğr. Üyesi Yakup Köseoğlu

| 0000-0002-8902-0053 |

ykoseoglu@sakarya.edu.tr

Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü

Sakarya, Türkiye

Doç. Dr. Bora Yenihan

| 0000-0001-9413-6571 |

bora.yenihan@kocaeli.edu.tr

Kocaeli Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü

Kocaeli, Türkiye

### Öz

Toplumdaki kamu düzenini sağlayan, farklı menfaatleri aynı düzlemde buluşturarak ortak ve tatminkâr bir çözüm üreten ve yine yönetimi yerine getiren kurum siyaset kurumudur. Bunun yanı sıra yönetim ve hayat tarzı ne olursa olsun, her toplumda siyaset mekanizmasını elinde bulunduran yöneten kesimin karar ve uygulamaları ve toplumun geri kalan kısmının bu karar ve uygulamalara karşı geliştirilmiş buluntuları tutum ve davranış örüntüleri bulunmaktadır. Toplumun yöneten kesimi ile yönetilen kesimi arasındaki bu karşılıklı etkileşime siyasal hayat adı verilmektedir. Siyasal kültür de en genel anlamıyla siyaset kurumuna ve onun çerçevesinde gelişmiş olan siyasal hayatta meydana gelen davranış ve kuralların bütünüdür. Bu noktada yöneten yönetilen arasındaki “girdi-çıkıtı” ilişkisinin gerçekleşmesi ve düzenlenmesi sürecinde yer alan olgular, siyaset bilimi ve siyaset sosyolojisinde bir takım temel kuramlarla ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Aynı zamanda siyasal kültürün de pratik açıdan ve toplumsal yansımalarını veren bu olgular genel olarak siyasal değerler, siyasal sosyalleşme, siyasal katılım, siyasal yabancılaşma ve siyasal yozlaşma olgularıdır.

Siyasal değerlere ilişkin yapılacak bir incelemede her şeyden önce, genel olarak değerlerin irdelenmesi ve açıklığa kavuşturulması gerekmektedir. Zira siyasal değerler, genel değerler sistemi içerisinde, siyaset kurumuna ilişkin değerleri ifade etmektedir. Sosyal bilimlerde değerlerin objektif olarak tanımlanamaması ve ölçülememesi bu konuyu oldukça tartışmalı bir hale getirmiştir. Hatta bu özelliğinden dolayı, değerler konusu kimi sosyal bilimciler tarafından tamamen felsefenin konusu kabul edilerek üzerinde durulmamıştır. Bunun yanında, aslında, varlık olarak kaynağı, ne olduğu açısından değerlendirilen halen felsefenin konularının başında gelmektedir. Çalışmamızda genel olarak siyasal kültür olgusu açıklandıktan sonra yerli ve yabancı literatür taraması ile siyasal değerler üzerinde durulması ve siyasal değerlerin siyasal kültürün oluşumu ile değişimi üzerindeki etkilerinin tartışılması ve sonuçlara ulaşılması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler :** Siyaset, Siyasal Yaşam, Siyasi Kültür, Siyasal Değerler

## GÖÇ VE GÖÇMENLERİN BÖLGESEL KALKINMA ÜZERİNDEKİ ROLÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

Emine Elif Ayhan

0000-0001-6692-0633

elifayhan93@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ABD, Yoksulluk Çalışmaları DP, Kocaeli, Türkiye

### Öz

Göç; ekonomik, savaş, çatışma, güvenlik sorunları, doğal afet veya eğitim gibi çeşitli olaylar nedeniyle geçici veya kalıcı olarak insanların yer değiştirmesi anlamına gelmektedir. Göçmen ise bir yerden diğerine yerleşmek amacıyla hareket eden kişidir. Göçün bölgesel kalkınma üzerinde önemli etkileri vardır. Hedef bölgelerde göçmenlerin sosyal uyumu, dil becerileri, eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimi gibi faktörler, göçmenlerin bölgesel kalkınmadaki rolünü etkileyebilir. Bu çalışma, göçün bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, çalışma, göçün ekonomik ve sosyal açılardan bölgesel boyutlarını araştırmayı hedeflemektedir. Göç ve göçmenlerin sadece ulusal düzeyde değil, aynı zamanda bölgesel düzeyde de etkilerinin olduğunu vurgulaması bu çalışmanın önemini göstermektedir. Göç ve göçmenlerin bölgesel boyutlarının anlaşılması, göç politikalarının daha etkili bir şekilde şekillendirilmesine ve bölgesel kalkınma stratejilerinin daha iyi uygulanmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, bölgesel göçün fırsatlarını ve zorluklarını belirlemek, bölgesel düzeyde işbirliği ve uyumun artırılmasına yönelik politika önerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Bu çalışmanın yöntemi literatür taramasına dayanmaktadır. Bu yöntem, mevcut literatürdeki makaleleri, raporları, akademik çalışmaları ve politika belgelerini tarayarak göç ve göçmenlerin bölgesel boyutlarına odaklanmakta ve bölgesel göçün bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu çalışma, göç ve göçmenlerin bölgesel boyutlarının vurgulanması ve bölgesel göçün bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi konusunda önemli bir bilgi birikimini sunmaktadır. Bu bilgiler, bölgesel işbirliği ve uyumun artırılmasına yönelik politika önerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunarak, daha sürdürülebilir ve kapsayıcı bir bölgesel kalkınma için yol göstericidir.

**Anahtar Kelimeler:** Göç, Kalkınma, Bölgesel Göç, Bölgesel Kalkınma, Göçmen

## THE ASSESSMENT OF THE ROLE OF MIGRATION AND MIGRANTS IN REGIONAL DEVELOPMENT

Emine Elif Ayhan | 0000-0001-6692-0633 | elifayhan93@gmail.com

Kocaeli University, Social Science Institute, Poverty Studies, Kocaeli, Türkiye

### Abstract

Migration refers to the temporary or permanent displacement of individuals from one place to another due to various events such as economic factors, war, conflicts, security issues, natural disasters, or education. A migrant is a person who moves from one place to another to settle there. Migration has significant impacts on regional development. Factors such as the social integration of migrants, language skills, and access to education and healthcare services can influence the role of migrants in regional development. This study aims to assess the effects of migration on regional development. In this context, the study aims to investigate the regional dimensions of migration from economic and social perspectives. Emphasizing that the impacts of migration and migrants are not limited to the national level but also have regional implications highlights the importance of this study. Understanding the regional dimensions of migration and migrants contributes to shaping migration policies more effectively and implementing regional development strategies more efficiently. Furthermore, identifying the opportunities and challenges of regional migration contributes to developing policy recommendations for enhancing regional cooperation and harmony. The methodology of this study is based on a literature review. This method focuses on scanning existing articles, reports, academic studies, and policy documents that address the regional dimensions of migration and examine the effects of regional migration on regional development. This study provides a significant body of knowledge on highlighting the regional dimensions of migration and evaluating the impacts of regional migration on regional development. This information serves as a guide for developing policy recommendations aimed at enhancing regional cooperation and harmony, thereby promoting more sustainable and inclusive regional growth.

**Keywords:** Migration, Development, Regional Migration, Regional Development, Migrant

### Giriş

Göç, bireyler ve toplumlar üzerinde etkileri olan karmaşık ve çok yönlü bir olgudur. Göç, ekonomik, sosyal, politik ve çevresel faktörlerden etkilenebilir ve bu faktörler göçün bölgesel etkilerini belirler. Göç, ekonomik, savaş, çatışma, güvenlik sorunları, doğal afet veya eğitim gibi çeşitli nedenlerle gerçekleşen bir olgudur. Göç, insanların geçici veya kalıcı olarak yer değiştirmesini ifade ederken, göçmenler ise farklı bir

bölgeye yerleşmek amacıyla hareket eden bireyleri temsil etmektedir. Göçün bölgesel kalkınma üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır ve bu etkiler göçmenlerin sosyal uyumu, dil becerileri, eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimi gibi faktörlerle şekillenmektedir.

Göç, yerel ekonomi, iş gücü, kültürel çeşitlilik ve yenilik açısından potansiyel fırsatlar sunabilir. Göçmenler, yeni iş fırsatları yaratma, girişimcilik ve ticaret faaliyetlerine katkı sağlama potansiyeline sahip olabilir. Göçmenler iş gücü açığını doldurarak yerel iş gücünü tamamlar ve iş piyasasında çeşitlilik sağlarlar. Göçmenler, nitelikli işgücü, uzmanlık ve farklı beceri setleriyle yerel ekonomiyi güçlendirebilir. Ayrıca, göçmenlerin girişimcilik faaliyetleri yoluyla yeni işletmeler kurması, yerel ekonomiye canlılık katabilir ve istihdam yaratma potansiyeli sunar. Bunun yanı sıra, göçmenlerin kültürel çeşitlilik ve farklı perspektifler getirmesi, bölgesel kalkınma üzerinde olumlu etkiler yapabilir. Farklı kültürlerin bir arada bulunması, yeni fikirlerin oluşmasına ve yenilikçi çözümlerin ortaya çıkmasına katkıda bulunabilir. Ancak, göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerindeki etkileri sadece olumlu yönde olmayabilir. Göç, yerel kaynakları ve altyapıyı zorlayabilir, hizmet taleplerini artırabilir ve sosyal gerilimlere yol açabilir. Bu nedenle, göçün etkilerini yönetmek için uygun politika ve programlar geliştirmek önemlidir. Göçmenlere entegrasyon sürecinde destek sağlanması, dil eğitimi, mesleki becerilerin geliştirilmesi ve sosyal hizmetlere erişim gibi faktörler, göçmenlerin bölgesel kalkınmaya olumlu katkı sağlamalarını kolaylaştırabilir. Göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerindeki etkileri karmaşık bir konudur. Göçmenlerin iş gücü, girişimcilik, kültürel çeşitlilik ve yenilik açısından potansiyel fırsatlar sunması, bölgesel kalkınmaya olumlu etkiler yapabilir. Ancak, bu etkilerin yönetimi ve göçmenlerin entegrasyonu için uygun politika ve programların oluşturulması önemlidir.

Göçün bölgesel boyutlarını ekonomik ve sosyal açılarından incelemeyi amaçlayan çalışma, göçün yalnızca ulusal düzeyde değil, aynı zamanda bölgesel düzeyde de etkilerinin olduğunu vurgulamaktadır. Bu noktada, göç ve göçmenlerin bölgesel boyutlarının anlaşılması, daha etkili göç politikalarının ve bölgesel kalkınma stratejilerinin oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, göçün sunduğu fırsatların ve karşılaşılan zorlukların belirlenmesi, bölgesel düzeyde işbirliği ve uyumun artırılmasına yönelik politika önerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

## 1. Göç ve Göçün Bölgesel Boyutları

Göç, insanların veya insan gruplarının bir yerden başka bir yere, genellikle yeni bir yere yerleşmek için hareketini ifade eder. Bu hareket, eğitim, ekonomik fırsatlar, siyasi istikrarsızlık, sosyal baskılar veya çevresel değişiklikler gibi çeşitli faktörler tarafından yönlendirilebilir. Göç, bir ülke içinde, kırdan kente veya bir ülkeden diğerine gerçekleşebilir. Ülke içinde yapılan hareket iç göç olarak ifade edilir ve genellikle daha iyi iş fırsatları arama veya eğitim ve sağlık hizmetlerine erişim gibi ekonomik nedenlerle meydana gelir. Öte yandan,



bir ülkeden diğer bir ülkeye yapılan hareket dış göçtür ve genellikle ekonomik, sosyal ve politik faktörlerin bir kombinasyonudur (Pencea & Curteanu, 2020, s. 58). Gönüllü göç, zorunlu göç ve düzensiz göç gibi farklı göç türleri de vardır. Gönüllü göç, bireyler kişisel veya ekonomik nedenlerle yeni bir yere taşınmayı seçtiklerinde gerçekleşir. Zorunlu göç ise çatışma, zulüm veya çevre felaketleri nedeniyle insanların menşe ülkelerini terk etmek zorunda kalmalarıdır. Düzensiz göç, genellikle kaçakçıları veya tacirleri içeren, yasal kanalların dışında gerçekleşen göçü ifade eder (Spencer & Triandafyllidou, 2022, s. 191).

Göçün bireyler ve toplumlar üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri olabilir. Olumlu tarafı, göç, beceri ve bilginin transferine, çeşitli ve canlı toplulukların yaratılmasına ve yeni fikirlerin ve yeniliklerin geliştirilmesine yol açabilir. Olumsuz tarafı, göç sosyal gerilimlere, kültürel çatışmalara ve ekonomik eşitsizliklere de yol açabilir. Göç, dünyadaki bireyler ve toplumlar için önemli etkileri olan karmaşık ve çok yönlü bir olgudur. Göçün nedenlerini ve sonuçlarını anlamak, insan haklarını, sosyal adaleti ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek isteyen politika yapımcılar, araştırmacılar ve uygulayıcılar için önemli bir olgudur. Bunun için göçün bölgesel etkilerinin de anlaşılması gereklidir.

### **Ekonomik Göçün Bölgesel Etkileri**

Ekonomik göç, insanların daha iyi ekonomik fırsat arayışıyla bir bölgeden veya ülkeden diğerine hareketidir. Gidilecek bölge veya ülke üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri vardır. Ekonomik göçün en önemli bölgesel etkilerinden biri, menşe bölge üzerindeki etkisidir. İnsanların bir bölgeden ayrılması beyin göçüne yol açabilmekte ve yetenekli bireylerin bölgeden ayrılması bölge ekonomisini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu aynı zamanda belirli endüstrilerde vasıflı işçi sıkıntısına yol açabilir ve bu da bölgedeki ekonomik büyümeyi engelleyebilir. Öte yandan, ekonomik göçün de menşe bölge üzerinde olumlu etkileri olabilir. Göçmenler eve para gönderdiklerinde, bu bir gelir kaynağı olarak hareket edebilir ve yerel ekonomiyi canlandırabilir. Bu, eğitim ve sağlık hizmetlerinin finanse edilmesine ve geride kalanlar için genel yaşam standardının iyileştirilmesine yardımcı olabilecek havale olarak bilinir (OECD, 2022, s. 99).

Ekonomik göçün bir diğer bölgesel etkisi de hedef ülke üzerindeki etkisidir. Göçmenler işgücü açıklarını doldurmaya yardımcı olabilir ve ekonomik büyümeye katkıda bulunabilir. Ayrıca inovasyona ve girişimciliğe yol açabilecek yeni beceriler ve fikirler getirebilirler. Bununla birlikte, ekonomik göç, iş ve kaynaklar için rekabetin artması ve kültürel çatışmalar gibi sosyal ve ekonomik zorluklara da yol açabilir. Bu, ev sahibi toplulukta gerilim yaratabilir ve göçmenlere karşı ayrımcılığa yol açabilir (OECD, 2014). Genel olarak, ekonomik göçün bölgesel olarak hem olumlu hem de olumsuz etkileri bulunmaktadır. Gidilen ülkeye fayda sağlayabileceği gibi menşe bölgede beyin göçüne de yol açabilmektedir. Ekonomik göçün getirdiği zorlukları

ve fırsatları tanımak ve ele almak ve olumsuz etkileri en aza indirirken insanların hareketini kolaylaştıran politikalar oluşturmaya çalışmak önemlidir.

### **Sosyal Açıdan Göçün Bölgesel Etkileri**

Sosyal açıdan yapılan göç, insanların daha iyi sosyal fırsatlar aramak için bir bölgeden veya ülkeden diğerine hareketini ifade eder. Sosyal açıdan yapılan göçün etkileri hem insanların menşe bölgelerinde hem de göç ettikleri hedef bölgelerde hissedilebilir. Bu hareket, menşe ve hedef bölgelerin kültürel ve dilsel çeşitliliği üzerinde bir etkiye sahiptir. İnsanlar kültür ve dilin farklı olabildiği başka bölgelere göç ettikleri için kültürel ve dilsel çeşitlilikte kayıp yaşanabilmektedir. Diğer taraftan insanların menşe bölgelerinde, farklı bölgelerden gelen insanlar kendilerine has kültür ve dillerini yanlarında getirdikleri için kültürel ve dilsel çeşitlilikte artış olabilir (Sitompul, 2023).

Sosyal açıdan yapılan göçün hem olumlu hem de olumsuz çeşitli bölgesel etkileri mevcuttur. Örneğin, bölgesel çeşitliliği ve kültürel alışverişi zenginleştirir. Göçmenler, kendilerine özgü geleneklerini, dillerini ve geleneklerini getirerek, alıcı bölgelerin kültürel dokusunu çeşitlendirir. Bu çeşitlilik, farklı kültürlerle karşı hoşgörü, anlayış ve takdiri teşvik ederek çok kültürlü toplulukların ortaya çıkmasına yol açabilir. Ayrıca turistleri ve kültür meraklılarını kendine çekerek yerel turizm endüstrisini canlandırabilir ve ekonomik faydalar sağlayabilir. Ancak hedef bölgeler için de zorluklar sunabilir. Özellikle sınırlı altyapı ve kaynaklara sahip bölgelerdeki hızlı nüfus artışı, barınma, sağlık, ulaşım ve eğitim gibi kamu hizmetlerini zorlayabilir. Entegrasyon ve sosyal uyum, hem göçmenler hem de yerel halk için fırsatlara ve hizmetlere eşit erişim sağlayarak dil engellerini, kültürel farklılıkları ve sosyal eşitsizlikleri ele almak için ek çabalar gerektirebilir. Sosyal açılardan yapılan göçün hem insanların taşındığı bölgeler hem de taşındıkları bölgeler üzerinde önemli bir etkisi olabilir. Etkiler, işgücü piyasası, kültür ve dil ve ekonomi dahil olmak üzere farklı sektörlerde hissedilebilir (Bhugra & Becker, 2005, s. 20-22).

### **Politik ve Güvenlik Açılardan Göçün Bölgesel Etkileri**

Siyasi ve güvenlik nedenlerle yapılan göç hareketi, yüzyıllardır meydana gelen bir olgudur. Bu göçün, etkilenen alanlar üzerinde önemli bölgesel etkileri vardır. Bu göç ile hedef bölgelerde güvenlik endişeleri artırabilir. Hükümetler ve yerel makamlar, hem göçmenlerin hem de yerel sakinlerin güvenliğini ve esenliğini sağlamalıdır. Sınır kontrolü, tanımlama ve doğrulama süreçleriyle ilgili zorluklar ve düzensiz göç veya suç faaliyetleriyle ilgili potansiyel riskler olabilir. Yeterli güvenlik önlemleri ve ilgili makamlar arasında koordinasyon, kamu güvenliğinin sürdürülmesi için çok önemlidir (Gushulak, Weekers, & Macpherson, 2009).

Siyasi ve güvenlik nedenlerle yapılan göç, hedef bölgede sosyal gerilimlere ve çatışmalara neden olabilir. Göçmenler ayrımcılığa ve önyargıya maruz kalarak toplumsal huzursuzluk ve çatışmaya yol açabilir. Bu, daha fazla göçe ve sosyal izolasyona yol açan düşmanca bir ortam yaratabilir. Siyasi ve güvenlik nedenlerle yapılan göç genellikle bölgesel işbirliği ve yük paylaşımını gerektirir. Komşu ülkeler veya bölgeler, koordineli müdahaleler ve ortak sorumluluklar gerektiren çatışmalardan veya istikrarsızlıktan yayılan etkiler yaşayabilir. İnsani yardım, mülteci yerleştirme ve kapasite geliştirme açısından ortak çabalar, yükün dağıtılmasına ve siyasi ve güvenlik göçünün bölgesel etkisinin hafifletilmesine yardımcı olabilir (Rudiger & Spencer, 2003).

### **Doğal Afetler ve Çevresel Faktörlerin Bölgesel Göçe Etkisi**

Doğal afetler ve çevresel faktörlerin göç üzerinde önemli bir etkisi olabilir. Bu olaylar yerinden edilmeye, ekonomik zorluklara ve sosyal bozulmaya neden olabilir ve bunların tümü göç türlerine katkıda bulunabilir. Doğal afetlerin en acil etkilerinden biri yer değiştirmedir. İnsanlar sel, kasırga veya orman yangınları nedeniyle evlerini boşaltmak zorunda kaldıklarında yeni bir yere taşınmak zorunda kalabilirler. Bu, bir sığınma evinde veya aile ve arkadaşlarla kalmak gibi geçici bir önlem olabilir veya yeni bir şehre veya eyalete daha kalıcı bir taşınma olabilir. Her iki durumda da yerinden edilme, insanların yaşamlarını alt üst edebilir ve başka yerlerde yeni fırsatlar aramalarına neden olabilir. Doğal afetlerin bir bölge üzerinde uzun vadeli ekonomik etkileri de olabilir. Örneğin, depremler, kasırgalar ve seller evlere, işyerlerine ve altyapıya zarar verebilir ve bunun yeniden inşası yıllar alabilir. Bu, iş kaybına ve ekonomik zorluklara yol açabilir ve bu da insanları daha iyi ekonomik beklentilere sahip bölgelere taşınmaya sevk edebilir (Semenza & Ebi, 2019).

Ormansızlaşma, çölleşme, toprak erozyonu, su kıtlığı ve iklim değişikliği gibi çevresel faktörler doğal kaynakları bozabilir ve toplulukların geçim kaynaklarını etkileyebilir. Çevresel koşulların kötüleştiği bölgelerde göç, daha uygun yerlerde daha iyi yaşam koşulları, kaynaklara erişim ve ekonomik fırsatlar arayan insanlar için bir başa çıkma stratejisi haline gelebilir. Kuraklık gibi çevresel faktörler de göçe neden olmaktadır. Suyun kıt olduğu bölgelerde, çiftçiler ve diğer tarım işçileri hayatlarını kazanmak için mücadele edebilirler. Bu, onları daha güvenilir su kaynakları veya alternatif iş fırsatları olan şehirlere veya diğer bölgelere taşınmaya sevk edebilir. İklim değişikliği, yükselen deniz seviyeleri, doğal afetlerin artan sıklığı ve yoğunluğu ve değişen hava modelleri, daha sık ve yaygın yer değiştirme ve göçlere katkıda bulunabilir. Doğal afetler ve çevresel faktörlerin bölgesel göç üzerinde önemli bir etkisi vardır (Pencea & Curteanu, 2020). Bu olaylar yerinden edilmeye, ekonomik zorluklara ve sosyal bozulmaya neden olabilir ve bunların tümü göç hareketlerinin artmasına katkıda bulunabilir. İklim değişikliğinin etkileri daha belirgin hale geldikçe, göç kalıplarının değişmeye ve gelişmeye devam etmesi muhtemeldir.

## 2. Göçmenlerin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Rolü

Göçmenler, yerleştikleri yerlerin ekonomisinde çok çeşitli roller oynamakta ve ekonominin tüm yönlerini etkilemektedir. Ulusal düzeyde artan kanıtlara rağmen, bölgesel ölçekte bu etkiler hakkında çok az şey bilinmektedir. Bununla birlikte, yerel analiz çok önemlidir çünkü göçmenler belirli bölge ve şehirlerde yoğunlaşarak ülkeler içinde düzensiz bir şekilde yerleşirler. Bu nedenle, bölgesel düzeyde yapılan her araştırma, göçmenlerin yerel ekonomilere gerçek katkısını değerlendirmek ve politika tasarımının yanı sıra kamuoyu tartışmalarını bilgilendirmek için gereklidir (OECD, 2022, s. 99).

Göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerindeki rolü oldukça önemlidir. Göçmenler, ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan bölgesel kalkınmaya katkıda bulunabilirler. Göçmenlerin bölgesel kalkınmaya katkısı, doğru politikalar ve uygulamalar ile artırılabilir. Göçmenlerin bölgesel kalkınmaya katkısı, özellikle ekonomik açıdan oldukça önemlidir. Göçmenler, iş gücü piyasasında yer alarak, ekonomik büyümeye katkıda bulunabilirler. Ayrıca, göçmenlerin girişimci ruhu ve yenilikçi fikirleri, bölgesel ekonominin gelişimine katkıda bulunabilir. Sosyal açıdan, göçmenlerin bölgesel kalkınmaya etkisi dikkate değerdir. Göçmenler, kültürel çeşitlilik ve farklılıkların bölgesel kalkınma için bir zenginlik olduğunu gösterirler. Göçmenlerin kültürel ve sosyal katkıları, bölgesel kalkınmanın sürdürülebilirliğine katkıda bulunabilir (Boese & Moran, 2021).

### Göçmenlerin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Olumlu Roller

Bölgesel kalkınma üzerinde göçmenlerin önemli bir rol oynadığı söylenebilir. Bunun nedeni göçmenlerin farklı kültürleri ve deneyimleriyle bölgeye hem farklılık hem de zenginlik katmasıdır. Bu başlık altında göçmenlerin bölgesel kalkınmaya olan olumlu etkileri ele alınacaktır.

Göçmenler işgücü piyasasında önemli bir yere sahiptir. Bölgedeki işletmelerde çalışarak ekonomik büyümeye katkıda bulunurlar. Bu sayede bölgedeki işletmelerin büyümesi ve gelişmesi sağlanır. Göçmenler, bölgesel ekonomilere işgücü sağlayarak ekonomik büyümeyi destekleyebilirler. Özellikle düşük nitelikli ve fiziksel işlerde çalışarak, yerel işgücü eksikliğini gidererek ve iş gücü piyasasını çeşitlendirerek bölgeye katkıda bulunurlar (Jaumotte, Koloskova, & Saxena, 2016).

Göçmenler kültürel çeşitliliği artırır. Farklı kültürlerden insanların bir arada yaşaması, bölgedeki kültürel çeşitliliği artırır. Göçmenler, farklı kültürlerden gelerek yerel topluma kültürel zenginlik katabilirler. Yerel kültürün çeşitliliğini artırarak turizm, sanat, gastronomi gibi sektörlerin gelişmesine katkıda bulunurlar. Ayrıca kültürel alışveriş ve etkileşim, yaratıcı endüstrilerin ve kültür ekonomisinin büyümesini teşvik eder. Bu sayede bölgenin sosyal ve kültürel açıdan da gelişmesi sağlanır (Amrith, 2016).

Göçmenler, farklı kültürel ve sosyal geçmişlere sahip olmaları nedeniyle yenilikçi fikirler getirebilir ve girişimcilik potansiyeli taşıyabilirler. Yeni işletmeler kurarak, ticaret faaliyetlerinde bulunarak ve yenilikçi projelere katkıda bulunarak bölgenin ekonomik çeşitliliğini artırabilirler. Göçmenler, farklı eğitim ve deneyimlere sahiptirler. Bu nedenle, bölgeye getirdikleri bilgi, beceri ve tecrübeleriyle yerel halka yeni yeteneklerin transferini sağlayabilirler. Eğitimli ve uzman göçmenler, yerel ekonomideki uzmanlık gerektiren sektörlerde çalışarak bölgenin nitelikli işgücü potansiyelinin artmasına katkıda bulunurlar (Geddes, 2022).

### **Göçmenlerin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Olumsuz Roller**

Göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerinde olumsuz etkileri de vardır. Bunlardan ilki rekabet ve işgücü sıkıntısıdır. Göçmenlerin yerleştikleri bölgelerde yoğunlaşması, yerel işgücüyle rekabeti artırabilir. İş hayatında rekabetin artması, yerel halkın istihdam olanaklarını sınırlayabilir ve ücretleri baskılayabilir.

Göçmenlerin yerleştikleri bölgelerde sosyal uyum sorunları ortaya çıkabilir. Dil bariyerleri, kültürel farklılıklar ve toplumsal alışkanlıkların uyum süreci zaman alabilir ve gerilimlere neden olabilir. Bu durum, sosyal huzur ve toplumsal dengenin bozulmasına yol açabilir. Göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerindeki etkileri, yerel halkla arasında toplumsal gerilimlere yol açar. Yabancı düşmanlığı, ayrımcılık ve önyargı gibi olumsuz tutumlar ortaya çıkabilir. Bu durum, toplumsal uyumu ve işbirliğini olumsuz etkileyerek bölgesel kalkınma çabalarını sekteye uğratar (Bhugra & Becker, 2005, s. 23).

Kamu hizmetlerine ve altyapıya olan talep göçmen sayısının yükselmesiyle birlikte artar. Eğitim, sağlık, ulaşım gibi kamu hizmetlerinin kapasitesi bu artan talebi karşılamakta zorlanabilir. Bu durum, yerel halkın da hizmetlere erişimini olumsuz etkiler. Göçmenlerin yerleştikleri bölgelerde yüksek bir işsizlik oranı oluşur. Yetersiz dil becerileri, mesleki uyumsuzluk ve eğitim farklılıkları gibi nedenlerle göçmenler istihdam edilemeyebilir. Bu durum, sosyal yardım programlarına olan bağımlılığı artırabilir ve yerel kaynakların sıkıntıya girmesine yol açabilir (OECD, 2014).

Göçmenlerin yoğunlaştığı bölgelerde konut talebi artar. Bu, konut fiyatlarının yükselmesine ve yerel halkın uygun konut bulma zorluğuna neden olabilir. Aynı şekilde, göçmenlerin işgücü piyasasına olan talebi, ücretlerin düşmesine ve yerel halkın iş bulma zorluğuna yol açabilir. Ayrıca göçmenlerin farklı kültür ve dilleriyle gelmesi, yerel toplumda kültürel uyumsuzluklara neden olabilir. Aynı zamanda, göçmenlerin idari prosedürleri ve yerel yönetim sistemini anlamada zorluk yaşaması da bürokratik zorluklar yaşanabilir (Froy & Pyne, 2011, s. 50-51).

### **3. Göçün Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi**

Göç, ekonomik, sosyal, politik ve çevresel faktörlerden etkilenen bir süreçtir ve bölgesel kalkınma üzerinde çeşitli etkileri vardır. Göç, bir bölgeden diğerine insanların yer değiştirmesiyle sonuçlanırken, bu durum hem göç edenlerin hem de hedef bölgelerin sosyoekonomik ve demografik yapısını etkiler (Boese & Moran, 2021). Göçmenlerin yerleştiği bölgelerde ekonomik büyüme, işgücü kaynakları, kültürel çeşitlilik, yenilikçilik ve girişimcilik gibi olumlu etkiler yaratabilirken, sosyal uyumsuzluk, işsizlik, altyapı talepleri ve sosyal hizmetlere yönelik artan talepler gibi olumsuz etkiler de ortaya çıkabilir.

Göçmenlerin varlığı, nüfus artışına ve demografik dağılımda değişikliklere yol açabilir. Bu, işgücüne, tüketim alışkanlıklarına ve sosyal yapıya etki edebilir. Ayrıca, göçmenlerin kültürel çeşitlilik getirmesi, yerel kültürel ifadeleri zenginleştirebilir. Fakat toplumun mevcut yapı ve alışkanlıklarının değişmesine de neden olacağından gerilimlere yol açabilir. Göçmenler, genellikle ekonomik fırsatlar aramak için yer değiştirirler ve bölgelere yeni işgücü kaynakları sağlarlar. İşgücündeki artış, üretim ve hizmet sektörlerinde büyümeye katkıda bulunabilir. Göçmenler, yeni işletmeler açabilir, girişimcilik ruhunu destekleyebilir ve yerel ekonomiyi canlandırabilir (Rudiger & Spencer, 2003). Ancak göçmenlerin kabul edilen düşük ücretlerle çalışması, yerel işgücünün ücretlerinin düşmesine ve işsizlik oranlarının yükselmesine yol açabilir. Göçmenlerin artan işgücü talebi, yerel işgücüne rekabet yaratabilir ve işsizlik oranlarını artırabilir. Aynı zamanda, göçmenlerin mesleki eğitim eksikliği veya uyumsuzlukları, iş piyasasında işsiz kalma riskini artırabilir.

Göçmenlerin farklı kültürlerden gelmeleri, yerel toplumların kültürel çeşitlilik ve kültürel alışverişten faydalanmasını sağlar. Bu, yeni fikirlerin, geleneklerin ve perspektiflerin bölgeye getirilmesine ve kültürel zenginliğin artmasına katkıda bulunabilir. Fakat Göçmenlerin yerleştikleri bölgelerde, dil ve kültürel farklılıklar nedeniyle sosyal uyumsuzluklar yaşanabilir. Bu, toplumsal gerilimlere, ayrımcılığa ve gruplar arasındaki anlaşmazlıklara yol açabilir. Göçmenler, farklı deneyimler ve becerilere sahip olabilirler. Bu da inovasyon ve yaratıcılık potansiyelini artırabilir. Göçmenler, yeni fikirler, teknolojiler ve iş modelleri getirebilir, böylece bölgedeki yenilikçilik ve rekabetçilik düzeyini yükseltebilirler. Göçmenlerin yoğunlaştığı bölgelerde, altyapı ve hizmetlerde artan talep ortaya çıkabilir. Bu, konut, sağlık hizmetleri, eğitim ve ulaşım gibi alanlarda yetersizliklere ve kaynakların sıkıntıya girmesine neden olan bir olgudur.

Bu değerlendirme, göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerinin karmaşık olduğunu göstermektedir. Olumlu roller, ekonomik büyüme, kültürel zenginlik ve inovasyon gibi avantajlar sunarken, olumsuz roller ise sosyal uyumsuzluk, işgücü piyasası baskısı, altyapı ve hizmet talepleri gibi sorunlar ortaya çıkarabilir. Bu nedenle, göç yönetimi, uyum politikaları ve kaynak yönetimi gibi alanlarda dengeli ve sürdürülebilir politikaların geliştirilmesi önemlidir. Aynı zamanda, göçmenlerin entegrasyonu, dil ve mesleki

eğitim imkanları gibi alanlarda desteklenmeleri gerekmektedir. Böylece, göçmenlerin potansiyellerinden en iyi şekilde yararlanılırken, bölgesel kalkınma ve toplumsal uyum sağlanabilir.

### **Sonuç**

Göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerindeki rolleri değerlendirildiğinde, hem olumlu hem de olumsuz etkiler bulunmaktadır. Göçmenler, işgücü katkısı, girişimcilik ve inovasyon gibi olumlu rolleriyle bölgesel ekonomik büyümeyi desteklerken, entegrasyon zorlukları, kaynak baskısı ve kültürel uyum sorunları gibi olumsuz rolleri de vardır. Olumlu rollerden hareketle, göçmenlerin bölgesel kalkınmada aktif bir rol oynadığını söylenebilir. Göçmenlere uyum politikaları, eğitim ve dil becerilerine yönelik destek, girişimcilik ve işletme kurma imkanları gibi alanlarda yapılan destekler, göçmenlerin bölgesel kalkınmada daha fazla katkı sağlamasını sağlayabilir. Göçmenlerin bölgeye katkısı işgücü piyasasında, kültürel çeşitlilikte ve nüfus artışında kendini göstermektedir. Olumsuz roller ise göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerindeki bazı sorunları yansıtmaktadır. Ancak, bu sorunlar çözülebilir ve yönetilebilir niteliktedir. Etkili entegrasyon politikaları ve programları, göçmenlerin dil eğitimi, mesleki eğitim ve iş bulma imkanlarına erişimini artırarak bu olumsuz etkilerin hafifletilmesine yardımcı olabilir. Aynı zamanda, yerel toplumlarla diyalog ve kültürel anlayışı teşvik eden faaliyetler, toplumsal uyumu artırabilir ve olumsuz tutumları azaltabilir. Özellikle yerel halkın ve göçmenlerin işbirliğiyle oluşturulan projeler ve girişimler, bölgesel kalkınmaya daha sürdürülebilir ve kapsayıcı bir yaklaşım sağlayabilir.

Göç ve göçmenlerin bölgesel boyutlarının vurgulanması, daha sürdürülebilir ve kapsayıcı bir bölgesel kalkınmanın sağlanmasına yönelik yol gösterici bir rol oynamaktadır. göçün bölgesel kalkınma üzerindeki etkileri dikkate alınarak göç politikalarının ve bölgesel kalkınma stratejilerinin tasarlanması ve uygulanması gerekmektedir. Bölgesel düzeyde işbirliği ve uyumun artırılması, göç ve göçmenlerin potansiyel fırsatlarının değerlendirilmesine ve topluma yönelik ortaya çıkan zorlukların üstesinden gelinmesine katkıda bulunacaktır.

Bu bağlamda, göç politikalarının ve entegrasyon stratejilerinin etkin bir şekilde tasarlanması önemlidir. Göçmenlerin sosyal, kültürel ve ekonomik olarak entegrasyonunu destekleyen programlar geliştirilmelidir. Dil eğitimi, mesleki eğitim ve rehberlik hizmetleri gibi destekler sağlanarak, göçmenlerin yerel topluma daha kolay adapte olması ve işgücü piyasasına entegre olması teşvik edilmelidir. Kaynakların adil ve sürdürülebilir bir şekilde dağıtılması için politikalar geliştirilmeli ve kaynak yönetimi etkin bir şekilde sağlanmalıdır. Göçmenlerin bölgesel kalkınmada oynadığı rolün değerlendirilmesi ve yönetimi, çok paydaşlı bir yaklaşım gerektirir. İlgili kurumlar, yerel yönetimler, sivil toplum örgütleri ve göçmen temsilcileri arasında işbirliği ve iletişim güçlendirilmelidir. Sonuç olarak, göçmenlerin bölgesel kalkınma üzerindeki rollerinin tam olarak anlaşılması ve yönetilmesi önemlidir. İyi tasarlanmış politikalar ve programlarla göçmenlerin entegrasyonu

desteklenmeli, kaynakların adil dağılımı sağlanmalı ve kültürel çeşitlilikten faydalanılmalıdır. Böylelikle, daha kapsayıcı, sürdürülebilir ve başarılı bir bölgesel kalkınma sağlanabilir.

#### KAYNAKÇA

- Amrith, M. (2016). *Migration and the Power of Culture*. United Nations University: <https://migration.unu.edu/publications/blogs/migration-and-the-power-of-culture.html>
- Bhugra, D., & Becker, M. A. (2005). Migration, Cultural Bereavement and Cultural Identity. *the World Psychiatric Association*, 4(1), 18–24.
- Boese, M., & Moran, A. (2021). The Regional Migration-Development Nexus in Australia: What Migration? Whose Development? *Frontiers in Sociology*.
- Froy, F., & Pyne, L. (2011). *Ensuring Labour Market Success for Ethnic Minority and Immigrant Youth*. OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Working Papers, 2011/09, OECD Publishing.
- Geddes, A. (2022). Migrations Governance. P. Scholten içinde, *Introduction to Migration Studies* (s. 311-324). Cham, Switzerland: Springer.
- Gushulak, B., Weekers, J., & Macpherson, D. (2009). Migrants and Emerging Public Health Issues in a Globalized World: Threats, Risks and Challenges, an Evidence-Based Framework. *Emerging Health Threats Journal*.
- Jaumotte, F., Koloskova, K., & Saxena, S. (2016, Ekim 24). *Migrants Bring Economic Benefits for Advanced Economies*. IMF Blog: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2016/10/24/migrants-bring-economic-benefits-for-advanced-economies>
- OECD. (2014). Is Migration Good For the Economy? *Migration Policy Debates*. içinde
- OECD. (2022). The Contribution of Migration to Regional Development. *OECD Regional Development Studies*. içinde Paris: OECD Publishing.
- Pencea, G. C., & Curteanu, A. B. (2020). Internal and External Migration. *Postmodern Openings*, 11(1), 57-70.
- Rudiger, A., & Spencer, S. (2003). *The Economic and Social Aspects of Migration*. The European Commission and OECD.
- Semenza, J. C., & Ebi, K. L. (2019). Climate Change Impact on Migration, Travel, Travel Destinations and The Tourism Industry. *Journal of Travel Medicine*, 26(5).
- Sitompul, T. (2023). Economic and Social Impact of Migration. *Journal of Accounting & Management Innovation*, 7(1), 1-15.
- Spencer, S., & Triandafyllidou, A. (2022). Irregular Migration. P. Scholten içinde, *Introduction to Migration Studies* (s. 191-206). Cham, Switzerland: Springer .



## BEŞERİ SERMAYENİN SOSYAL POLİTİKA AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dilay Teke | ORCID: 0000-0003-1266-2469 | [dilayy.teke@gmail.com](mailto:dilayy.teke@gmail.com)

Kocaeli Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Sosyal Politika Doktora Programı, Kocaeli, Türkiye

### Öz

Bireylerin sahip olduğu yetenek, bilgi, beceri ve eğitim düzeyi kişisel gelişimi ilerlettiği gibi toplumsal gelişimi de etkilemektedir. Ekonomik kalkınma, sosyal değişim ve bireysel kazanımlar için insan gücü önemli bir unsurdur. Nitekim bireylerin donanımlı bir düzeyde toplumsal yaşama katılması ekonomik kalkınmayı etkilemektedir. Dolayısıyla sosyal, bireysel ve ekonomik refahın sağlanmasında üretilen sosyal politikalarla beşeri sermayenin ilişkisi bulunmaktadır. Çünkü sağlanan ekonomik refah ile üretilen sosyal politikalar topluma olumlu yönde yansımaktadır. Özellikle bilgi toplumu olarak adlandırılan 21. yüzyılda teknoloji, insan gücü ve bilgi ekonomisi önem kazanmıştır. Ancak bilgi ekonomisi için de beşeri sermayeye ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde kalkınmanın ve gelişimin temel faktörü “beşeri sermaye” olmuştur. Böylece gelir dağılımında ortaya çıkan dengesizlikte, yoksullukla mücadelede, eğitim olanaklarının sağlanmasında beşeri sermaye kavramı düzenleyici konumdadır. Bu nedenle nitelikli işgücüne yönelik yatırımlar ve geliştirilen sosyal politikalar daha çok ön plana çıkmıştır. Bu çalışmada beşeri sermayenin açıklanması ve öneminin belirtilmesi amaçlanmıştır. Ardından beşeri sermaye, sosyal politika açısından değerlendirilmiştir. Beşeri sermayenin toplumsal ve ekonomik kalkınma için geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beşeri Sermaye, Sosyal Politika, Kalkınma, Bilgi Toplumu, Yoksulluk, Eğitim.

### EVALUATION OF HUMAN CAPITAL IN TERMS OF SOCIAL POLICY

Dilay Teke | ORCID: 0000-0003-1266-2469 | [dilayy.teke@gmail.com](mailto:dilayy.teke@gmail.com)

Kocaeli University, Faculty of Political Sciences, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Social Policy Doctoral Program, Kocaeli, Turkey

### Abstract

The ability, knowledge, skill and education level of individuals not only improves personal development but also affects social development. Labor force is an important element for economic development, social change and individual gains. As a matter of fact, the participation of individuals in social life at an equipped level affects

economic development. Therefore, there is a relationship between human capital and social policies produced in ensuring social, individual and economic welfare. Because the social policies produced with the economic welfare provided reflect positively on the society. Especially, technology, labor force and knowledge economy have gained importance in the 21st century, which is called the knowledge society. However, human capital is also needed for the knowledge economy. Today, the main factor of development has been “human capital”. Thus, the concept of human capital regulates the imbalances in income distribution, the fight against poverty, and the provision of educational opportunities. For this reason, investments for qualified labor force and developed social policies have come to the fore. In this study, it is aimed to explain and emphasize the importance of human capital. Then, human capital was evaluated in terms of social policy. It was emphasized that human capital should be developed for social and economic development.

**Keywords:** Human Capital, Social Policy, Development, Information Society, Poverty, Education.

## Giriş

Bilgi toplumunda teknolojik gelişmeler ve küreselleşme sonucu beşeri sermayeye duyulan ihtiyaç artmıştır. Nitekim işgücüne ait özelliklerin verimli ve etkin kullanımı ülkelerin gelişim düzeyine ve ekonomik kalkınmasına katkı sunmaktadır. Bu nedenle günümüzde beşeri sermayeye yatırım yapılması ön planda tutulmaktadır. Beşeri sermayenin gelişimine etki eden unsurlar eğitim ve sağlık alanına yapılan yatırımlardır. Çünkü eğitim düzeyinin artması kişilerin uzmanlık bilgisini geliştirmektedir. Sağlığa yapılan yatırımlar da bireylerin çalışma yaşamında aktif olmasını ve fiziksel, psikolojik açıdan verimli çalışmasını sağlamaktadır. Bu nedenle beşeri sermayeye yatırım yapılması eğitim ve sağlık politikaları ile ilişkilidir. Nitekim sosyal politikaların kapsamında da eğitim ve sağlık başlıkları yer almaktadır. Sosyal politika odaklı beşeri sermaye değerlendirildiğinde eğitim ve sağlık alanlarına dair hedeflerin oluşturulması bilgi toplumunda önem taşımaktadır. Bu çalışmada da ilk olarak beşeri sermaye kavramına yer verilmiştir. Ardından bilgi toplumu açıklanarak beşeri sermayeye duyulan gereksinim açıklanmıştır.

## 1. Beşeri Sermaye

Beşeri sermaye bireylerin bilgi, beceri ve yetenekleri ile ilişkilidir. Diğer taraftan kişilerin fiziksel ve zihinsel açıdan sağlıklı olmaları ile bağlantılıdır (Keskin, 2011: 128). Günümüzde ekonomik büyümenin unsurlarından birisi beşeri sermaye olarak belirtilmektedir. Özellikle beşeri sermaye kavramı 20. yüzyılın sonlarından itibaren daha çok ön plana çıkmıştır. İşgücünün sahip olduğu bilgi, beceri, tecrübe gibi unsurlar beşeri sermayeyi oluşturmaktadır. Bu unsurlar ile yeni teknolojiler daha etkin kullanılmakta ve bireyler üretken sınıfta değerlendirilmektedir. Dolayısıyla beşeri sermayeye yapılan yatırım toplumsal gelişimi de etkilemektedir. Nitekim eğitilmiş, verimli, üretken ve sağlıklı bir toplum oluşturulmaktadır. Bilgili ve nitelikli işgücü ekonomik

kalkınma üzerinde de oldukça etkili bir faktördür. Bu nedenle beşeri sermayeye yapılan yatırımın toplumsal olduğu kadar bireysel etkileri de bulunmaktadır. Kişilerin yaşam kalitesi artmakta ve toplumsal ilişkiler gelişmektedir. Eğitim bireyin yaşam şekline yansımakta ve bütüncül bir perspektifle etkileri ortaya çıkmaktadır (Karagül, 2003).

Beşeri sermayenin bileşenleri içerisinde eğitim ve sağlık unsurları bulunmaktadır. Bu nedenle eğitim ve sağlık alanına yapılan yatırımlar beşeri sermayeyi güçlendirmektedir. Ayrıca küresel rekabet alanında da ilerleme kaydedilmektedir. Çünkü nitelikli insan gücü yetiştirmek ülkelerin ekonomik performansına, teknoloji üretim kapasitesine ve kalkınmasına yansımaktadır. Nitekim eğitim düzeyi arttıkça yeni teknolojileri geliştirmeye yönelik bilgi ve beceri düzeyi de yükselmektedir. Öte yandan sağlık alanına yapılan yatırımlarla beşeri sermayenin potansiyelini aktif kullanması sağlanmaktadır. Nitekim bireyin sağlık durumunun iyi olmaması çalışma yaşamını duraksatmaktadır. Çalışma süresindeki verimliliği etkilemektedir. Ayrıca bireyin sağlık durumunun iyi olması eğitim yaşamına da olumlu yansımaktadır. Sağlıklı birey eğitim yaşamından uzak kalmamaktadır. Bu nedenle eğitim ve sağlık faktörleri beşeri sermayede etkilidir. Eğitim ve sağlık alanına yapılan yatırımlar da beşeri sermayeyi geliştirmektedir (Çalışkan, 2010).

Nitekim eğitim unsuru kişilerin uzmanlığını geliştirmektedir. Sağlık faktörü de kişilerin yaşam süresini etkilemektedir. Bu nedenle beşeri sermayenin verimliliği adına bazı faktörlere yatırım yapılması gerekmektedir. Özellikle etkili yönetilen beşeri sermaye ile teknoloji alanındaki gelişmelerden ekonomik kazanımlara ulaşılmaktadır. Diğer bir ifadeyle işgücünün nitelikleri diğer üretim faktörlerinin de etkin kullanımını sağlamaktadır. Emeğin sahip olduğu unsurlar verimliliği ve üretimi arttırmaktadır. Bu nedenle insana yapılan yatırım günümüzde daha çok tercih edilmektedir. Ayrıca beşeri sermayeye yapılan yatırımın hem toplumsal etkisi hem de bireysel katkısı ortaya çıkmaktadır. Kişilerin sağlıklı ve eğitilmiş olması daha iyi olanaklara, istihdam fırsatlarına ulaşmasını sağlamaktadır. İyi koşullardaki iş imkânı da bireylerin yüksek gelir elde etmesine olanak sunmaktadır. Beşeri sermayeye yapılan yatırım kişilerin bireysel gelişimlerini arttırmakta ve sosyal boyutta statü kazanmalarına imkân vermektedir. Öte yandan kişilerin sosyo-ekonomik refah düzeyini arttırmaktadır (Bozdağlıoğlu ve Sezgin, 2017).

Dolayısıyla beşeri sermayeye yapılan yatırım ile verimlilik artışı sağlanmaktadır. Bu durum ekonomik kalkınmaya da yansımaktadır. Bu nedenle nitelikli işgücü için eğitim ve sağlık gibi alanlara yatırım yapılması gerekmektedir. Çünkü işgücünün niteliğini arttırmak adına bazı unsurlara öncelik verilmelidir (Çokcanlı ve Akiş, 2020: 253).

## 2. Bilgi Toplumu

Toplumların gelişim sürecinde tarım toplumundan sanayi toplumuna, sanayi toplumundan da bilgi toplumuna geçildiği belirtilmektedir. Bulduğumuz süreçte ise bilgi toplumunda yer almaktayız. Bilgi toplumunda sosyal, ekonomik değişimler meydana gelmekte endüstri ilişkileri de bu gelişmeler neticesinde yeniden şekillenmektedir. Bu değişimlerin temelinde bilişim teknolojileri yer almaktadır. Teknoloji ile birlikte küreselleşme de bu değişimi hızlandıran etkenler arasında bulunmaktadır. Bu gelişmeler karşısında beşeri sermayenin önemi daha çok gündeme gelmektedir. Nitekim bilginin ön plana çıkması, rekabetin artması ile yeniliklere daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Yeniliklere adapte olmanın, bilgiyi üretmenin ve kullanmanın yolu da beşeri sermayenin etkili yönetiminden geçmektedir. Bilginin güç olarak kabul edildiği süreçte yaratıcılığın kaynağı da beşeri sermayededir (Paksoy ve Özbezek, 2013).

Bu nedenle bilgi toplumu ya da bilgi çağı gibi kavramlarla içinde yer aldığımız toplum açıklanmaktadır. Bu terimin kullanılmasında beşeri sermaye faktörü etkilidir. Çünkü ülkelerin refah düzeyine ulaşmasında insan gücü etkili bir unsurdur (Yumuşak, 2008: 7). Bu nedenle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilgi düzeyinin artışı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ortaya çıkmıştır. Böylece teknoloji aracılığıyla bilgi her alana hızlı bir şekilde ulaştırılabilmektedir. Bu yapı küresel ekonomik faaliyetlere de yön vermiştir (Altay ve Pazarlıoğlu, 2007). Ancak ekonomik etkinliklerdeki gelişim nitelikli insan gücü ile gerçekleşmektedir.

Dolayısıyla bilgi toplumunda eğitilmiş bireylerden sadece okuma-yazma bilgisi, aritmetik alana hâkimiyet beklenmemektedir. Bilgisayar kullanabilen, teknolojik alanda aktif olan kişilere bilgi toplumunda ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü dijital çağda kişilerin meydana gelen değişimlere adapte olması ve teknolojinin yarattığı fırsatlardan yararlanması beklenmektedir. Küresel ve rekabetçi çağda beşeri sermaye fark yaratmaktadır. Ancak beşeri sermayenin artışı için de bazı faktörler gerekmektedir. Eğitim de bu unsurlardan birisidir. Eğitime yapılan yatırım beşeri sermayenin de etkili gelişimini sağlamaktadır. Beşeri sermayenin etkinliğini ve verimliliğini arttırmak amacıyla eğitim önemli bir unsurdur (Demir, 2016: 69-71).

## Sonuç

Bilgi toplumunda güç bilgiye sahip olma, bilgiyi üretme ve kullanma ile ilişkilidir. Bu nedenle 21. yüzyılda beşeri sermayenin en önemli üretim faktörü olduğu söylenebilir. Mesleki uzmanlık, bilgi, deneyim gibi işgücüne dair özellikler beşeri sermayenin unsurlarıdır. Beşeri sermaye bilgi toplumunda ekonomik kalkınmanın da temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle insana yatırım yapmanın bireysel ve toplumsal etkileri ortaya çıkmaktadır. Beşeri sermayenin gelişmesi için eğitim ve sağlık alanına yönelik planların yapılması, uygulanması gerekmektedir. Böylece eğitim yoluyla bireyin bilgi düzeyi artmakta ve verimlilik düzeyi yükselmektedir. Beşeri sermayenin gelişmesi için nitelikli eğitime ve sağlık politikalarına öncelik verilmesi

gerektiği vurgulanabilir. Nitekim eğitim ve sağlık alanına yönelik sosyal politikalar üretilebilir ve beşeri sermaye odaklı planlar yapılabilir.

### **Kaynakça**

- Altay, A. ve Pazarlıoğlu, M. V. (2007). Uluslararası Rekabet Gücünde Beşeri Sermaye: Ekonometrik Yaklaşım. Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi, (1), 96-108.
- Bozdağlıoğlu, E. ve Sezgin, Y. (2017). Türkiye’de Beşeri Sermayenin Durumu (2005-2015). Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1(1), 48-67.
- Çalışkan, Ş. (2010). Türkiye’de Beşeri Sermaye Harcamaları ve İnsani Gelişmişlik. "İŞ, GÜÇ" Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 12(1), 7-28.
- Çokcanlı, M. ve Akiş, E. (2020). Türkiye’de Beşeri Sermayenin İllerin Ekonomik Kalkınma Düzeyine Etkisi: Yatay Kesit Veri Analizi. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 21(1), 250-268.
- Demir, H. T. (2016). İş Kazaları ve Beşeri Sermaye İlişkisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.
- Karagül, M. (2003). Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeyle İlişkisi ve Etkin Kullanımı. Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, (5), 79-90.
- Keskin, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(3-4), 125-153.
- Paksoy, H. M. ve Özbezek, B. D. (2013). Örgütsel Değişimde Beşeri Sermayenin Rolü. Akademik Bakış, 6(12), 293-331.
- Yumuşak, İ. G. (2008). Beşeri Sermayenin İktisadi Önemi ve Türkiye’nin Beşeri Sermaye Potansiyeli. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, (55), 4-48.

## ÇALIŞMA HAYATINDA “İNSANA YAKIŞIR İŞ” KAVRAMI VE SOSYAL POLİTİKA

Dilay Teke | ORCID: 0000-0003-1266-2469 | dilayy.teke@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Sosyal Politika Doktora Programı, Kocaeli, Türkiye

### Öz

Bilgi toplumunda küreselleşme ve teknolojik gelişmeler çalışma hayatını da etkilemiştir. Dijitalleşme ile işlerin niteliği değişime uğramıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri çalışma hayatında daha çok yer almaya başlamıştır. Çalışanların sendikalaşmaya bakış açısı yeni boyut kazanmıştır. Teknoloji ağırlıklı nitelikler çalışanlarda daha çok tercih edilmeye başlanmıştır. Bu nedenle güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarının oluşturulması için sosyal politikalara daha çok ihtiyaç duyulmakta ve yeni terimlerle çözümler sunulmaktadır. Nitekim Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından “insana yakışır iş” kavramı ön plana çıkarılmıştır. Ekonomik ve sosyal açıdan çeşitli bileşenlerle oluşturulan insana yakışır iş kavramı ile uygun çalışma koşullarının oluşturulması hedeflenmiştir. Yoksulluğun önlenmesinde, çalışma yaşamına dair hakların sunulmasında, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının düzenlenmesinde, çalışma koşullarının iyileştirilmesinde insana yakışır işler yaratmak önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı “insana yakışır iş” kavramını açıklamak ve sosyal politika açısından değerlendirmektir. Uluslararası kuruluşların yaklaşımlarına yer vermektir. Sonuç olarak insana yakışır iş kavramı ile sosyal politikanın üzerinde durduğu unsurlar, çalışma hayatının kalitesini arttırmak açısından önemli konumdadır. Bu bileşenler çerçevesinde çalışma hayatında düzenlemeler yapılması önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İnsana Yakışır İş, Sosyal Politika, Küreselleşme, Bilgi Toplumu, Teknoloji

## THE CONCEPT OF “DECENT WORK” IN WORKING LIFE AND SOCIAL POLICY

Dilay Teke | ORCID: 0000-0003-1266-2469 | dilayy.teke@gmail.com

Kocaeli University, Faculty of Political Sciences, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Social Policy Doctoral Program, Kocaeli, Turkey

### Abstract

Globalization and technological developments in the knowledge society have also affected working life. The qualification of work has changed with digitalization. Knowledge and communication technologies have started to take place more in working life. Employees' perspective on unionization has gained a new dimension. Technology-oriented qualifications have started to be preferred more among employees. For this reason, social policies are more needed to create safe and healthy working conditions and solutions are offered in new terms. As a matter of fact, the concept of "decent work" has been brought to the fore by the International Labor Organization

(ILO). It is aimed to create suitable working conditions with the concept of decent work, which is created with various economic and social components. It is important to create decent jobs in preventing poverty, presenting the rights to work life, regulating occupational health and safety practices, and improving working conditions. The aim of this study is to explain the concept of "decent work" and to evaluate it in terms of social policy. Additionally, to include the approaches of international organizations. As a result, the concept of decent work and the elements of social policy are important in terms of increasing the quality of working life. Within the framework of these components, it has been suggested to make arrangements in working life.

**Keywords:** Decent Work, Social Policy, Globalization, Knowledge Society, Technology.

## Giriş

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından insana yakışır iş (düzgün iş-decent work) kavramı gündeme getirilmiştir. İnsana yakışır işler çocuk işçiliğinin, ayrımcılığın ve zorla çalıştırmanın olmadığı üretken işlerdir. Bu terim istihdam, sosyal diyalog, sosyal koruma, çalışanların temel hakları gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Bu unsurlarla çalışma ortamında güvenliğin, eşitliğin, adaletin sağlanmasına destek olunmaktadır. Nitekim bilgi toplumunda küreselleşmenin, neo-liberal politikaların, yoksulluğun dünya çapında daha çok belirginleşmesi kişilerin güvenceden ve temel haklardan yoksun işlerde çalışmasına sebebiyet vermektedir. Oysaki geçmişten günümüze çalışma hayatında düzenlemeler yapılması ve çalışanların haklarının yasal boyutta tanınması adına sosyal ve ekonomik politikalar üretilmektedir. Nitekim problemlerin çözümlenmesinde çeşitli araçlara başvurulduğu ifade edilebilir. Bu nedenle ILO tarafından yapılan düzenlemeler ile çalışma hayatındaki problemlerin ortadan kaldırılması amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada da öncelikle “insana yakışır iş” kavramı açıklanmıştır. Ardından sosyal politika perspektifiyle insana yakışır iş terimi değerlendirilmiştir. Sonuç olarak ILO tarafından ön plana çıkarılan insana yakışır iş terimi ile sosyal politika hedeflerinin aynı doğrultuda kesiştiği vurgulanmıştır.

## 1. İnsana Yakışır İş Kavramı

Küresel bir talep olarak ortaya çıkan insana yakışır iş kavramı dört stratejik hedefle oluşturulmuştur. Bu hedefler işyerinde temel ilkeler ve haklar, sosyal koruma, sosyal diyalog, istihdam bileşenlerinden oluşmaktadır. ILO tarafından kadınların ve erkeklerin insana yakışır üretken işlerde çalışması için eşitlik ve güvenlik unsurlarının ön planda tutulması gerektiği belirtilmiştir. Bu nedenle ILO insana yakışır işlerin üretilmesini ve kabul edilebilir nitelikte kaliteli işlerin yaratılmasını amaçlamaktadır. Yani işin değerine ve memnuniyet duyma düzeyine önem verilmektedir. Dolayısıyla bileşenleriyle birlikte insana yakışır iş terimi çalışan haklarının

korunduğu, sosyal standartların sunulduğu yeterli düzeyde gelir ve sosyal koruma sağlayan üretken işlerdir. Ekonomik ve sosyal kalkınmanın bir aracı olarak da belirtilebilir (ILO, 1999).

1980'lerden itibaren küreselleşme, teknolojik gelişmeler, neo-liberal politikalar işgücü piyasasını yeni boyutta şekillendirmeye başlamıştır. Bu süreçte aynı zamanda farklı sorunlar da açığa çıkmıştır. Bu problemlerden birisi de işsizlik olmuştur. Ülkeler işsizlik sorununa karşı çeşitli çözümler aramıştır. Ayrıca üretimin değişen yapısı çalışma koşullarını etkilemiştir. Sosyal güvence eksikliği, sendikal örgütlenme hakkının kısıtlanması, toplu pazarlıktan yoksun kalan çalışanların ortaya çıkması iş kazası ve meslek hastalıklarını arttırmıştır. Temel hak ve özgürlükler içerisinde yer alan çalışma kavramı insani koşullardan uzaklaşmıştır. Dolayısıyla insana yakışır iş terimi bu olumsuz koşulların ortadan kaldırılması için oluşturulmuştur. Ayrımcılığın uygulanmadığı, kötü çalışma koşullarının olmadığı, kadınlara ve erkeklere eşit koşullarda istihdam yaratıldığı, çalışanların korunduğu, insan onuruna yakışır çalışma koşullarının sağlandığı, çocuk işçiliğinin ve zorla çalıştırmanın yer almadığı, örgütlenme hakkının tanındığı bir yaklaşım olarak da bu terim açıklanabilir. İnsana yakışır iş kavramının ILO tarafından ön plana çıkartılmasının sebepleri içerisinde güçsüzleşen işçi sınıfına karşı duyarlı bir duruş sergilenmesi yer almaktadır. Ayrıca kötü koşullarda çalışmaya mecbur kalan çalışanların korunmasının amaçlandığı anlaşılmaktadır (Günaydın, 2015).

Çünkü küreselleşme ile işgücü piyasaları değişime uğramıştır. Özellikle istihdama ilişkin problemler derinleşmiştir. Bu nedenle eşitlik, güvenlik, saygınlık unsurlarını kapsayan insana yakışır işler ILO tarafından gündeme getirilmiştir. İstihdam fırsatlarının sunulması, sosyal diyalogun sağlanması, çalışma yaşamına dair temel hakların ön planda tutulması, sosyal koruma olanaklarının sunulması insana yakışır iş teriminin temelini oluşturmaktadır. Bu faktörlerin göz ardı edilmesi de insana yakışır iş açığını ortaya çıkarmaktadır (Yıldırım ve İslamoğlu, 2014: 146).

Dolayısıyla insana yakışmayan işleri ifade etmek için “insana yakışır iş açığı” terimi geliştirilmiştir. Bu kavram istihdam fırsatlarının, sosyal koruma imkânlarının, çalışanların temel haklarının, sosyal diyalogun yetersizliği olarak açıklanabilir. Ayrıca insana yakışır iş açığının kapatılması ile yoksulluğun azaltıldığı ve önlendiği de belirtilmektedir (ILO, 2001).

İnsana yakışır iş kavramının ölçülmesi adına Anker, Chernyshev, Egger, Mehran ve Ritter (2002) tarafından düzenlenen raporda 11 istatistikî öge ön plana çıkartılmıştır. Bu unsurlar: (1) istihdam olanakları, (2) kabul edilemez iş, (3) yeterli kazanç ve verimli çalışma, (4) uygun çalışma süreleri, (5) istihdamın istikrarlı ve güvenli olması, (6) aile ve kişisel yaşamla uyumlu çalışma, (7) istihdamda eşit muamele, (8) iş sağlığı ve güvenliği, (9) sosyal güvenlik, (10) sosyal diyalog ve işyeri ilişkileri, (11) insana yakışır işin ekonomik ve sosyal bağlamı olarak belirtilmiştir (Anker ve diğerleri, 2002: 7).



## 2. Sosyal Politika Bağlamında “İnsana Yakışır İş” Tanımı

Sanayi devrimi ile ortaya çıkan sosyal sorunlara çözümler bulmak adına sosyal politika disiplini daha çok ön plana çıkmıştır. Yeni üretim ilişkileri ile ekonomik büyüme sağlanmıştır. Ancak bu refah artışından toplumun her kesimi faydalanamamıştır. Sanayi devrimi ile işçi sorunlarını ön planda tutan sosyal politika disiplini, problemlerin genişlemesi, küreselleşme, neo-liberal politikalar ile günümüzde bir toplum politikasına dönüşmüştür. Nitekim bu sorunları çözümlenmek amacıyla sosyal politika disiplini ulusal ve uluslararası araçlara başvurmaktadır (Çolak, 2019). Bu nedenle çalışma koşullarının düzenlenmesinde, iş kazalarının önlenmesinde, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınmasında sosyal politikaların üretilmesi önem taşımaktadır.

Günümüzde küresel boyutta işsizlik ve yoksulluk artmaktadır. Bu nedenle sosyal politikalara ve ekonomi politikalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle istihdam odaklı stratejilerin üretilmesinin yanında yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Nitekim ILO tarafından da çalışma standartlarının uygulanmasına dair hukuki uygulamalar vurgulanmaktadır. Bu nedenle insana yakışır işin üretilmesi yaklaşımı gündeme getirilmiştir. Çalışma hayatında ayrımcılığın önlenmesi, kadınlara ve erkeklere eşit olanakların sunulması, sendikalaşmaya yönelik engellerin kaldırılması insana yakışır iş terimi ile belirtilmektedir (Çetinkaya ve Yıldırım, 2012: 168-169). İnsana yakışır iş terimi ile belirtilen hedefler sosyal politikaların da amaçları arasında yer almaktadır. Bu nedenle ILO tarafından ifade edilen insana yakışır işlerin üretilmesi ile aynı zamanda sosyal politika disiplininin hedefleri uygulanmaktadır.

ILO çalışma hayatı ve sosyal politika alanlarında uluslararası seviyede düzenlemeler yapan bir kuruluştur. İnsana yakışır iş imkânlarının sunulması ile sosyal adaletin de sağlanacağı ILO tarafından vurgulanmaktadır. Bu nedenle çalışma şartlarının standartlaşması ve iyileştirilmesi için ILO çeşitli sözleşmeler ve tavsiyeler oluşturmaktadır. Ülkelerin çalışma mevzuatına katkı sunmaktadır (Nurdoğan, 2018).

### Sonuç

Olumsuz çalışma koşulları karşısında çalışanların haklarını savunmak adına çeşitli kavramlarla çözümler aranmaktadır. Bu nedenle ILO tarafından da “insana yakışır iş” terimi gündeme getirilmiştir. Sosyal adalet, eşitlik, sosyal koruma çerçevesinde üretilen insana yakışır iş kavramı ile çalışanların sosyal ve ekonomik gelişimi sağlanmaktadır. Nitekim bu yaklaşım sosyal politikanın da temel amaçları doğrultusunda geliştirilmiştir. Ayrıca insana yakışır iş terimi ile sosyal diyalog, iş sağlığı ve güvenliği, sosyal koruma, istihdam fırsatları, cinsiyet ayrımının yapılmaması, temel haklar çerçevesinde çalışanlara yönelik düzenlemelerin oluşturulması başlıkları gündeme gelmektedir. Bu nedenle insana yakışır iş için çeşitli kriterler ve göstergeler belirlenmektedir. Böylece küresel bir hedef olarak insana yakışır iş çalışanlara iyi fırsatlar sunan, sendikalaşma hakkı tanıyan, kadınlara ve erkeklere eşit fırsatlar sağlayan, sosyal ve ekonomik gelişimi

hedefleyen bir terim olarak değerlendirilmektedir. İnsana yakışır iş terimi ekonomik büyümeyi de hedeflemektedir. Diğer bir ifadeyle insana yakışır işin bireysel olduğu kadar toplumsal etkileri de bulunmaktadır. Bu nedenle insana yakışır iş olanaklarının sağlanması ile hem ekonomik hem de sosyal kazanımlar elde edilmektedir.

Sonuç olarak diyebiliriz ki sosyal politika odağında ILO tarafından gündeme getirilen insana yakışır iş terimi için gerekli ölçütler ve hedefler belirlenmelidir. Çünkü bu amaçlar doğrultusunda çalışma hayatında çeşitli düzenlemeler yapılmaktadır.

### **Kaynakça**

- Anker, R., Chernyshev, I., Egger, P., Mehran, F., Ritter, J. (2002). Measuring decent work with statistical indicators (Working Paper No. 2). Policy Integration Department Statistical Development and Analysis Group International Labour Office, Geneva. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/documents/publication/wcms\\_079089.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/documents/publication/wcms_079089.pdf)
- Çetinkaya, E. ve Yıldırım, S. (2012). ‘İnsana Yakışır İş’ Bağlamında Türkiye İşgücü Piyasasında Kadınların Durumu. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, (24), 153-172.
- Çolak, A. (2019). Sosyal Politikanın Uluslararası Taraflarından Uluslararası Çalışma Örgütü Ve Küreselleşme. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 05(01), 73-84.
- Günaydın, D. (2015). İnsana Yakışır İş: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme. *The Journal of Academic Social Science Studies*, (37), 123-148.
- International Labour Organization (ILO) (1999). Report of the Director General: Decent Work. <https://www.ilo.org/public/english/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm> .
- International Labour Organization (ILO) (2001). Report of Director-General: Reducing The Decent Work Deficit- A Global Challenge. <https://www.ilo.org/public/english/standards/relm/ilc/ilc89/rep-i-a.htm>
- Nurdoğan, A. K. (2018). Uluslararası Çalışma Örgütü'nün(UÇÖ-ILO) Yüzüncü Yıl Dönümü ve Türkiye İlişkileri. *Bitlis Eren Üniversitesi Akademik İzdüşüm Dergisi*, 3(4), 78-95.
- Yıldırım, S. ve İslamoğlu, E. (2014). “İnsana Yakışır İş” Kavramı Bağlamında Türkiye’de Ev Hizmetinde Çalışan Kadınlar. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 4(2), 145-175.

## DAHA AZ ÇALIŞMA ÜTOPYASI (WORK-LESS UTOPIA) VE TOPLUM 5.0 İLİŞKİSİ

Doç. Dr. Doğa Başar SARIİPEK

ORCID: 0000-0002-3525-5199

dsariipek@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi Anabilim Dalı, Umuttepe Kampüsü,  
Kocaeli, Türkiye

Gülnihal TUNCEL

ORCID: 0000-0002-0872-5300

tuncelgulnihal23@gmail.com

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi Anabilim Dalı, Umuttepe Kampüsü, Kocaeli, Türkiye

### Öz

Thomas More'un tahayyül ettiği Ütopya düzeninde bireylerin iş yükünü azaltacak ve daha az çalışma zamanına karşılık daha fazla boş zamana sahip olmalarına imkân tanıyacak bir sistemin uygulanması amaçlanmaktadır. Daha uzun boş zaman sürelerini bireyler eğitimleri ve kişisel gelişimleri için kullanarak bedensel ve entelektüel ihtiyaçlarını tatmin edebileceklerdir. More'un Ütopya'sında, insana yakışır hayat şartlarının sağlanması için bireylerin iş sonrası kendilerine ayırması gereken yeterli boş zamana sahip olmaları gerektiği ve toplumsal eşitliğin sağlanması noktasında boş zamanın önemli olduğu belirtilmektedir. Toplum 5.0 birçok alanda olduğu gibi, çalışma hayatında da yenilikçi bir kültür oluşturmakta ve daha az çalışma düzenine geçiş için elverişli bir zemin oluşturmaktadır. Toplum 5.0 doğrultusunda ortaya çıkmış olan yeni teknolojiler, dijitalleşme ve robotlar insanlarla işbirliği içerisinde çalışarak hem çalışma hayatının hem de günlük yaşamın çok daha verimli kullanılması bakımından bir fırsat sunmaktadır. Bu noktada, birçok alanda zaman ve mekân kısıtlamaları ortadan kalkarak birlikte ve daha az çalışmanın uygulanabilirliğine önemli bir kapı aralanmıştır. Bu çalışmanın amacı, günümüzde daha az çalışma Ütopyasının Ütopya ilkelerine göre ve Toplum 5.0'in sunmuş olduğu imkânlar doğrultusunda uygulanabilirliğini incelemektir. Bu çalışmada birincil kaynaklardan derinlemesine literatür taraması yapılarak elde edilen veriler betimsel analiz ile yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, Ütopya'da kurulmuş olan düzendeki daha az çalışma anlayışının, Toplum 5.0'in toplum ve çalışma üzerinde meydana getirmiş olduğu değişimlerle birlikte uygulanabilme potansiyeli taşıdığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ütopya, Toplum 5.0, Çalışma, Daha Az Çalışma Ütopyası, Thomas More

## THE RELATIONSHIP BETWEEN WORK-LESS UTOPIA AND SOCIETY 5.0

Doç. Dr. Doğa Başar SARIİPEK

ORCID: 0000-0002-3525-5199

dsariipek@gmail.com

Kocaeli University, Economics and Administrative Sciences Faculty, Department of Labor Economics, Umuttepe Campus, Kocaeli, Türkiye

Gülnihal TUNCEL

ORCID: 0000-0002-0872-5300

tuncelgulnihal23@gmail.com

Kocaeli University, Social Sciences Institute, Department of Labor Economics, Umuttepe Campus, Kocaeli, Türkiye

### Abstract

The Utopia envisioned by Thomas More aims to implement a system that will reduce the workload of individuals and allow them to have more leisure time for less working time. Individuals will be able to satisfy their physical and intellectual needs by using the longer periods of leisure time for their education and personal development. In More's Utopia, it is stated that in order to ensure decent living conditions, individuals should have sufficient leisure time after work and that leisure time is important in ensuring social equality. As in many areas, Society 5.0 creates an innovative culture in working life and creates a favorable ground for the transition to less work. New technologies, digitalization and robots that have emerged in line with Society 5.0 work in cooperation with humans and offer an opportunity for more efficient use of both working and living life. At this point, time and space constraints have been eliminated in many areas, opening an important door to the applicability of working together and working less. The aim of this study is to examine the applicability of the working less utopia according to the principles of Utopia and in line with the opportunities offered by Society 5.0. In this study, the data obtained through in-depth literature review from primary sources were interpreted through descriptive analysis. As a result of the study, it was determined that the understanding of less work in the order established in Utopia has the potential to be implemented with the changes that Society 5.0 has brought about on society and work.

**Keywords:** Utopia, Society 5.0, Work, Work-Less, Thomas More

### Giriş

Yüzyıllar boyunca hayatımızın büyük bölümünde yer alan çalışma, günümüze gelene kadar farklı formlara ve şekillere evrilerek önemini sürdürmeye devam etmiştir. Süreç ilerledikçe ve teknoloji geliştikçe yalnızca yeni çalışma formları oluşmamakta aynı zamanda beraberinde çalışma saatleri, çalışan rolleri, kullanılan ekipmanlar ve mekânlarda da dönüşümler meydana gelmektedir. Değişen düzen içerisinde temel alınması gereken esas

unsur ise insana yakışır bir çalışma düzeni sağlanarak makul çalışma saatlerinin olduğu bir düzenin oluşturulmasıdır. Thomas More'un Ütopya'sında kurulmuş olan toplumsal yapı tam da bu ideale paralel amaçlar sunmaktadır. More iş sonrası insanların kendilerine ayıracakları zamanın oldukça önemli olduğunu belirtmekte ve fazla çalışmaya karşı durmaktadır. Özel mülkiyetin, değerli eşyaların kıymetli görülmediği ve toplumsal eşitsizliğe neden olacak tüm faktörlerin ortadan kaldırıldığı bir düzen içerisinde çalışmadan arta kalan sürede ilk öncelik eğitime ve kişisel gelişime verilmektedir. Ütopya'da uygulanan ilkelerin temelinde, insanların yabancılaşmadan kurtularak kapitalist sömürüden bağımsız özgür bireyler olmalarını sağlamak yer almaktadır. Toplum 5.0 doğrultusunda gelişen teknolojilerin mümkün kıldığı yeni çalışma biçimleri en azından teorik olarak daha az çalışmanın uygulanmasına uygun bir zemin oluşturmaktadır. Toplum 5.0'ın getirdiği dijitalleşmenin ve diğer ileri teknolojilerin daha az emek ve çaba ile daha fazla verimlilik sağlayabileceği ve bu sayede söz konusu ileri teknolojilere adapte olabilen ve bunları en etkin şekilde kullanabilen bireylerin eskiye kıyasla daha kısa sürelerle çalışmalarının mümkün hale gelmiş olacaktır.

Bu çalışmada, günümüzde daha az çalışma Ütopyasının More'un Ütopya ilkelerine göre ve Toplum 5.0'ın sunmuş olduğu imkânlar doğrultusunda uygulanabilirliğinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında daha az çalışma Ütopyası ve iş sonrası Ütopya ile Toplum 5.0'ın gelişim süreci tanımlanmış, Toplum 5.0 ve çalışmanın dönüşümü açıklanmış ve son olarak da gençlerin daha az çalışmaya yönelik tutumları ve daha az çalışma Ütopyasına yer verilerek değerlendirmeler yapılmıştır.

## 1. Daha Az Çalışma Ütopyası ve İş Sonrası Ütopya

Hayatımızın önemli bir kısmında yer alan çalışma yüzyıllar boyunca farklı formlarda gelişimini devam ettirmiştir. Çalışma yaşına girdikleri andan itibaren insanların ücretli çalışarak hayatlarını sürdürmeleri çoğu toplumda ahlaki bir görev niteliğinde olmaktadır (Frayne, 2015: 11). Uzun süreyi kapsayan teknolojik, kültürel ve çevresel değişimler çalışma formlarının da aynı doğrultuda gelişerek şekillenmesine neden olmuştur. Çalışma alanlarında teknolojinin yoğun şekilde kullanılmaya başlaması ile değişim ilk olarak çalışma saatlerinin değiştirilmesi ile başlamıştır. Sanayi devriminde önemli ölçüde fazla olan ve sürekli olarak da artış gösteren çalışma saatleri uzun yıllar boyunca bu şekilde devam etmiştir (Mathis, 1975: 73-86; Voth, 2000).

On dokuzuncu yüzyılın başlarında fazla çalışma saatlerine olan tepkiler yoğun şekilde artmış ve kısa çalışmaya yönelik talepler üzerine çalışma saatlerinde düzenlemeye gidilerek beş günlük çalışma haftası ile günlük sekiz saat çalışma düzeni oluşturulmuştur (Gorz, 1994: 53). 2020 yılı itibariyle ise OECD ülkelerinde resmi yıllık çalışma saatleri ortalama 1687 olarak belirlenmiştir (Gomez-Baggethun, 2022: 6). Çalışma saatlerinin azaltılmasına yönelik talepler dönemlerin kendi şartlarına göre değişkenlik göstermekte ve günümüzde de mevcut çalışma saatlerinin Thomas More'un "Utopia" adlı kitabında yer verdiği çalışma

düzeninin oluşturulmasının gerekliliği noktasında bazı araştırmacılar tarafından tartışma konusu olmaktadır. More'un idealize ettiği toplumda bireyler altı saat çalışmakta ve yeterli boş zamana sahip oldukları bir düzen içinde yaşamaktadır. More vatandaşların iş yüklerinin azaltılması ve boş zamanlara sahip olmaları sayesinde sosyal düzenin, refahın ve entelektüel ihtiyaçların daha makul düzeyde karşılanacağını ve refahın artırılabileceğini savunmaktadır (Paker, 1971).

Ütopya'da oluşturulmuş olan toplumsal düzen altı saat çalışma, sekiz saat uyku, yemek ve kişisel ihtiyaçlardan oluşmakta, günün geri kalanında ise insanların tercihlerine yönelik özgür faaliyetlerden meydana gelmektedir. Bu kurulu düzende bireylere sağlanan boş zaman tembellik için kullanılmaz aksine okumaya ve kişisel gelişimlere harcanmaktadır. Her sınıftan kadın ve erkekler boş saatlerini sanata, konferanslara, eğlenceye ve müziğe ayırarak değerlendirmektedir. More'a göre mutluluğu kişisel gelişimde ve sosyal aktivitelerde aramakta olan bireyler hayatı boyunca sürekli olarak açlık içerisinde olacak ve tüm insanlar içerisinde en mutlu bireyler olacaklardır. Ütopya'da temel alınan boş zaman uygulamasının belirleyici ilkesini toplumsal eşitlik oluşturmaktadır. Bu düzen içerisinde zenginliğe, güzel giysilere, takılara, ipek ve altın gibi metalara çok fazla değer atfedilmez aksine bunlara yönelik atfedilmiş fazla değer toplum tarafından ayıplanmaktadır (Zuzanek, 2016: 2-8).

Ütopya'nın öncelik tanıdığı olduğu az çalışma ilkesine paralel olarak bu noktada önemli birçok çalışma da bulunmaktadır. Bunların en bilinenlerinden biri Paul Lafargue'nin "*Tembellik Hakkı*" çalışmasıdır. Lafargue, çalışmanın kapitalist toplumdaki doğal yapının bozulmasındaki başlıca nedenlerden birini oluşturduğunu belirtmektedir. Yaşamış olduğu dönemin zor şartları ve çalışma saatlerinin insanlık dışı bir düzeyde olması ile çalışan insanların büyük zorluklar içerisinde olması Lafargue'yi derinden etkilemiştir. Lafargue'de tıpkı More gibi az çalışma saatlerinin insanca hayat yaşanılması için gerekli olduğunu düşünmektedir. Çalışma saatlerinin azaltılması ile çalışanların ürettiklerini daha fazla tüketmeleri sağlanacak ve yeryüzünde yüzü gülen çalışanların olduğu yeni çalışma düzeninin oluşması mümkün hale gelecektir (Lafargue, 2019: 3-37).

More'un Ütopya çalışmasında değinmiş olduğu daha az çalışma kavramıyla Lafargue'nin bahsetmiş olduğu kavram farklı dönemlerde ve koşullarda yaşamalarına rağmen paralellik göstermektedir. Her iki araştırmacının temel aldığı düşünce, çalışan bireylerin insana yakışır hayat yaşamalarının sağlanması ve çalışma saatlerinin de bu doğrultuda belirlenmesi gerektiği şeklindedir. Dijitalleşmenin ve teknolojik gelişmelerin yoğun olarak arttığı günümüz şartlarında özellikle de bu duruma önemli kapılar aralanmaktadır. Yaşanan gelişmeler çoğu çalışmayı bir zaman ve mekân sınırlamasından kurtararak bağımsız çalışma şekilleri meydana getirmektedir. Çalışanların sürece entegre olarak daha az sürelerle çalışma olanaklarına sahip olmalarıyla daha

fazla özgürleşmeleri sağlanabilecektir. Öte yandan, daha az çalışma üzerine olumsuz birçok düşünce de bulunmaktadır. Bunlar arasında daha az çalışmanın gelir miktarında azalmalara neden olacağı ve bu sorunun da refah düzeyini ciddi ölçüde etkileyebileceği, ilk anda akla gelen iddialardan biridir.

## 2. Toplum 5.0'ın Gelişim Süreci

Japonya'da 2017 yılında düzenlenen teknoloji fuarında tanıtılan Toplum 5.0, teknolojik gelişimin hızlanmasında önemli adımlardan biri olmuştur. Ortaya çıkarılmasında ki temel amaç mevcut teknolojinin daha iyi seviyelere getirilerek toplumla arasındaki entegrasyonunu artırmaktır. Toplum 5.0, endüstri devrimlerinin devamlılığı niteliğinde olmamaktadır. Toplum 5.0'ı farklı kılan koşul ise teknoloji ile toplum arasındaki ilişkiyi güçlendirmeyi amaçlıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Toplum ismi ile adlandırılmasının temel nedenini de bu niteliği oluşturmaktadır (Lasi vd., 2014: 239). Toplum 5.0'ın teknoloji kullanımını hayatımızın birçok noktasında daha faydalı hale getirmesi ve merkezine insanı ve çevreyi almasıyla birlikte sürdürülebilir kalkınmada ve üretimde önemli ilerlemelerin oluşmasına da imkân tanımaktadır (Büyüksulu, 2021: 56).

Toplumsal sorunlara çözüm niteliğinde olan Toplum 5.0, insanların hayatlarını kolaylaştırmaya yardımcı olduğu gibi aynı zamanda da daha yoğun şekilde sosyal hayata dâhil olmalarını sağlamaktadır. Toplum 5.0'da yüksek teknoloji ağırlıklı olarak kullanılmakta ve insan ile makine arasındaki işbirliğinin farklı boyuta taşınması mümkün olmaktadır (Duman, 2022: 315-316). Toplum 5.0'da kullanılan en ağırlıklı teknolojiler arasında robotlar bulunmaktadır. Robotlar sayesinde yeni çalışma düzeni sağlanmış ve robotların yoğun olarak kullanıldığı çalışma alanları gün geçtikçe çoğalmaya başlamıştır (Sowa vd. 2020: 135-142). Hızlı teknolojik gelişmeler beraberinde süper akıllı toplumları meydana getirmektedir. Süper akıllı toplumların yoğunlaşması ile beraber daha güvenilir bir dünya inşa edilmesi amaçlanmaktadır (Mavrodieva ve Shaw, 2020: 1893).

Toplum 5.0'da temel alınan esas düşünce gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakmaktır. Ancak ortaya çıktığı günden günümüze kadar ki süreçte üzerine birçok tartışma yapılmıştır. Bu tartışmalardan en belirgin olanı ise istihdam kapsamında meydana getireceği yeniliklerin çalışanları nasıl etkileyeceğidir. Çalışma alanlarında yoğun olarak robotların ve akıllı teknolojilerin kullanılması, yeni çalışma modelleri ve tekniklerin kullanılması, çalışanların işlerinin birçoğunu robotların devralması gibi durumlar tartışmaların yoğun şekilde devam etmesine neden olmuştur. İnsanlar ile teknolojiler arasında kurulan ilişkiler gibi robotların da kendi aralarında iletişim kurması süreç ilerledikçe teknoloji kullanımını ileri boyuta taşımıştır. Bu değişim beraberinde çalışmanın da olumlu ve olumsuz yönde birçok dönüşüm yaşamasına neden olmuştur (Schwab, 2016: 45).

### 3. Toplum 5.0 ve Çalışmanın Dönüşümü

Diğer endüstriyel devrimlerde görüldüğü gibi Toplum 5.0'da çalışma üzerinde bir takım değişiklikler meydana getirmektedir. Endüstri 4.0 ve önceki devrimler ilk öncelikle robotlara, teknolojiye ve birbirine bağlı sistemlere odaklanırken Toplum 5.0 ise insanı temel alarak çalışma ilişkileriyle çalışma alanlarına önem vermektedir. İnsanların talep ve isteklerine yönelik üretimin işlenmesine imkân tanımakta ve insanlarla robotların birbirlerinin eksik kalan taraflarını tamamlamalarına aracı olmaktadır. Çalışma alanlarında ve işgücünde yenilikçi süreç meydana getirmek ve robotlar ile çalışanların belirli uyum içerisinde teknik becerilerini birleştirmelerini sağlamaktadır. İnsanlar ile makineler arasındaki ilişkiye odaklanan Toplum 5.0 sayesinde üretim alanlarında daha hızlı ve verimli bir otomasyon temin edilmekte ve sürdürülebilir hâle getirilmektedir (George ve George, 2020: 215-220).

İnsanı merkez alan Toplum 5.0 fiziksel alan ile teknoloji arasındaki ilişkiye odaklanarak toplumsal sorunlara iyileştirici çözümler sunmayı amaçlamaktadır. İhtiyaç temelli bir sosyal korumayı oluşturmayı temel alan Toplum 5.0, üretim ve refahın sağlanmasında dikkate değer imkânlar sunmaktadır (Sarıpek ve Peluso, 2022: 11-22). Teknolojik gelişimler sonucu toplumsal ve kültürel yapıda oluşan değişimler çalışma ilişkilerinde de meydana gelmektedir. Bu değişimlerin etkileri özellikle üretim ve istihdam kapsamında ağırlıklı olarak görülmekte ve işgücünün yeniden şekillenmesine de olanak sağlamaktadır (Cerev ve Ayhan, 2022: 55-62).

Toplum 5.0 endüstriyel dönüşümü robotik, yapay zekâ ve nesnelerin internetinden yararlanarak hızlandırmakta ve yeni üretim modelleri oluşturmaktadır. Belirtilen teknolojiler sayesinde üretim aşamasında maruz kalınan çevresel etkiler minimum seviyeye düşürülerek sürdürülebilir ekonomik döngü sağlanmış olur. İnsanlar ile makineler arasındaki entegrasyonun sağlanması ile ileri düzeyde teknolojilerin kullanılması etkili üretim sürecinin oluşmasına da imkân tanımaktadır. Çalışma alanlarında rutinleşmiş birçok işin otomatikleştirilip makineler tarafından yapılmaya başlanması insan gücünden daha hızlı ve daha ileri verimlilik seviyesinde yürütülmesine yardımcı olmaktadır. Özellikle de ağır sanayilerde ve insanların fiziksel gücünü aşan işlerdeki artan iş kazalarının azalmasına imkân tanınması ve insanlar tarafından sürekli olarak denetlenebilir ve gerektiğinde müdahale edilebilir olması ile de sürecin daha sağlıklı şekilde işlerliğini sağlamaktadır (George ve George, 2023: 23-29).

Öte yandan, dijitalleşmenin yoğun şekilde hayatımıza entegre olması ile birlikte meslekler dönüşmeye başlamış ve işgücünde kullanılan uygulamaların beraberinde de aynı hızda değişimler ortaya çıkmıştır (Çark, 2020: 27). Çalışma alanlarında yaşanan hızlı varyasyonun devamında insanın rolünün azalacağı düşüncesi oldukça fazla tartışma konusu olmuştur. Mavi yakalı çalışanların işlerinin artık makineler tarafından yapılacağı ve beyaz yakalı çalışanların ise zamanla işlerinin elinden alınacağı endişesi gün geçtikçe etkili şekilde artmaya



başlamıştır (Eichhorst, 2017: 22). Bu duruma yönelik yaygın eleştirinin yanı sıra olumlu yaklaşımlar da bulunmaktadır. Teknolojilerin çalışma alanlarında ortadan kaldırdığı birçok meslek kadar yeni meslek alanları da oluşturması, fiziksel ve rutin işlerin azalması gibi gelişmeler iyimser bakış açısının oluşmasına imkân tanımaktadır (Pejic-Bach vd., 2020: 416-431). Dönüşümlerin yaşandığı meslekler arasında tele pazarlama, saat tamirciliği, muhasebeci, kütüphane teknisyeni, sigortacı, kargo ve yük acenteleri, sağlık hizmetinin yapıldığı çalışma alanları yer almaktadır (Frey ve Osborne, 2017: 254-280).

#### 4. Gençlerin Daha Az Çalışmaya Yönelik Tutumları ve Daha Az Çalışma Ütopyası (Work-Less Utopia)

Günümüzde gençlerin ağırlıklı olduğu Z kuşağı, teknoloji kullanımının en yoğun olduğu dönemde doğup bu düzene entegre bir şekilde hayatlarını devam ettirmektedirler. Gençlerin teknoloji döneminde doğmalarının artı yönleri arasında teknolojiyle çok küçük yaşlarda tanışmaları ve bu konuda üst düzey bilgiye sahip olup kullanabilme becerilerinin iyi olması yer almaktadır (Nas ve Doğan, 2020: 33). Değişimin dinamik yapısı içerisinde büyüyen gençlerin önceki kuşaklarla kıyaslandığında farklı karakteristik özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikler arasında tez canlılık, hızlı karar alma ve hareket etme, sabırsızlık, dünya hazlarından daha fazla istifade etme ve yeni gelişmelere çabucak uyum sağlayabilme yer almaktadır (Levickaite, 2010: 174).

Genç çalışanların teknolojinin hâkim olduğu çalışma alanlarından beklentileri de bu noktada farklı olmaktadır. Çalıştıkları iş yerlerinin rahat olması, aileleriyle geçirebilecekleri daha fazla zamana sahip olmaları, işe başlama ve bitiş saatlerinin belirlenmesinde karar sahibi olmak istemeleri ile mekândan bağımsız çalışma istekleri bu beklentilerden bir kaçını oluşturmaktadır (Taş vd., 2017: 1045). Bireysel özgürlük beklentileri yüksek olan ve yeni teknolojiler ile büyüyen genç kesimin iş hayatında uzun süre çalışmak zorunda olmaları çalışma motivasyonları ve verimlilikleri üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Aynı zamanda gençler sahip oldukları zamanın “çalışma zamanı” adı altında sisteme tabi olmasına karşı çıkmakta ve zamanlarının tamamında olmasa bile büyük bir bölümünde söz sahibi olmak istemektedir. Yani, sisteme tabi olan belli bir otorite altında geçirilen ve çeşitli mecburiyetler (ne zaman uyanacağını, yemek yiyeceğinin, mola vereceğinin, yatıp kalkacağını, tatile gideceğinin bile belli olduğu) içeren çalışma zamanının mümkün olduğunca azaltılması gerektiği gençler tarafından kabul edilmektedir. Öte yandan, çalışmanın sadece hayatını sürdürmek için ihtiyaç duyulan geliri sağlayıcı bir araç haline dönüşerek, geri kalan tüm zamanın bireyin kendine ait ve nasıl geçirileceği de yine birey tarafından belirlenmesi gerektiği savunulmaktadır. Teknolojinin üst seviyede olduğu bir dönemde büyüyen ve çalışma hayatına adım atan genç çalışanların da bu süreçte sosyal hayatları ile işleri arasındaki dengeyi doğru şekilde kurarak aynı zamanda kişisel gelişimlerini geliştirebilmeleri için daha az çalışma fırsatı oldukça yararlı olacaktır (Cansever ve Kızıldağ, 2019: 309). Bu noktada daha az çalışmanın

hayata geçirilmesi ile birlikte belirtilen şekilde yaşanacak olumsuz gelişmeleri minimum düzeye düşürmesi göz ardı edilemez bir öneme sahiptir.

## Sonuç

Toplum 5.0 ile birlikte gelişen ve değişen teknoloji, hayatımızın birçok noktasında önemli yenilikçi adımların atılmasını sağlamıştır. Meydana gelen her değişimden ise ağırlıklı olarak çalışma alanları etkilenmiştir. Günümüzde ise 2019 yılında ortaya çıkan ve olumsuz etkileri hala devam etmekte olan Covid-19 pandemisi sonucunda oluşan gelişmeler ve teknolojinin sağladığı imkânlar ile çalışma alanlarında farklı çalışma formları yaratılmıştır. Teknolojinin sunmuş olduğu mekândan bağımsız ve esnek çalışma saatleri pandemi ile birlikte birçok çalışma alanına fırsat kapıları aralamış ve yoğun bir ilgi görmeye başlamıştır. Çalışanların oluşturulan yeni çalışma formlarına adapte olmaya başlamaları ile iş yaşam dengeleri, çalışma süreleri ve ekstra zaman kaybı olan faktörlerin ortadan kaldırılması ile zaman tasarrufunda değişiklikler yaşanmıştır. Yaşanan bu dijital değişim sürecinde eğitim faktörü de oldukça önemli bir hale gelmiştir.

Ortaya çıkan yenilikler ve ihtiyaçlar çerçevesinde yeni meslek alanlarının oluşturulması, teknolojinin neredeyse dokunmadığı bir alanın olmaması ve aktif bir şekilde kullanılabilmesi için eğitimin önemini belirgin şekilde göstermektedir. Bu doğrultuda çalışma alanlarında normal eğitime ek olarak mesleklere yönelik eğitim programlarının oluşturulması çalışanların dijital sürece hızlı bir şekilde uyum sağlayabilmeleri kolaylaştıracaktır. Pandemi ile birlikte hızlı bir ilerleyiş gösteren gelişim sürecinde teknolojiye hâkim, eğitilmiş çalışan kitlesi oluşturmak ülkelerin üretim ve ekonomisini dikkate değer bir düzeye gelmesini sağlayarak refahın gözle görülür büyük artışlar göstermesine imkân tanıyacaktır. Ancak bu noktada göz ardı edilemez dikkate değer bir gelişme ise eğitim seviyesinin bölgesel olarak farklılık göstermesidir. Gelişmiş alanlarda eğitim düzeyi yüksek olurken az gelişmiş alanlarda eğitim düzeyi yeterli düzeyde olmamaktadır. Bu durumda oluşturulacak alt yapı oldukça önemli olmaktadır. Eğitimin bütün alanlarda yeterli düzeyde uygulanmasına öncelik verilerek ardından teknoloji ağırlıklı bir sistem sağlanması beraberinde hızlı bir gelişimi de kaçınılmaz olarak getirecektir.

Az çalışma eksenli daha insani bir yaşam sürekli olarak tartışılmakta olan bir konudur. Bu tür bir toplum tahayyülünün en bilinen kaynaklarından biri de More'un Ütopya düzenidir. Toplum 5.0 ve daha az çalışma Ütopyası bu tahayyülün gerçekleşmesi için teorik olarak oldukça güzel bir fırsat sunmaktadır. Ancak bu fırsat doğal olarak tüm toplumları ve çalışan bireylerin tamamını kapsamamaktadır. Bu fırsattan ancak Toplum 5.0 eksenli ileri teknolojilere adapte olabilen ve faydalarını tam anlamıyla kullanabilen toplumlar ve bireyler yararlanabilecektir. Bu durum da hem makro hem de mikro tedbirler gerektirmektedir. Makro boyutta Toplum 5.0 koşullarını kucaklayabilen bir çocuk gelişimi ve eğitim sistemi (hem okul eğitimi hem de mesleki eğitim)

gerekliliği, mikro boyutta ise bireyin bu yeni düzenin farkına varması ve kendini de bu duruma uygun olarak geliştirmesi, hızlı adaptasyonu sağlayabilecek vasıflara sahip olması ön plana çıkarılmalıdır. Günümüzde yaşanan ekonomik sorunlara karşı çalışanların daha az çalışması işyeri maliyetlerinin azaltılmasına imkân tanıyacak ve işverenlerin artan maliyet sorunundan bu noktada kar elde ederek çalışanlarını işten çıkarma riskiyle karşı karşıya kalmayacaktır. Bu doğrultuda yapılacak düzenlemelerden hem çalışanların hem de işverenlerin fayda sağlayacak olması da göz ardı edilemez bir öneme sahiptir.

### Kaynakça

- Büyüküslü, A. (2021). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Endüstri 5.0*. İstanbul: Der Yayınları.
- Cansever, D., Kızıldağ, D. (2019). “Z Kuşağı Ne İster? İşveren Markası Perspektifinden Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma”. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, Ekonomi ve Siyaset Özel Sayı, 303-324.
- Cerev, G., Ayhan, E. E. (2022). Transformation of Public Labour Relations in the Process of Society 5.0. Ed. D. B. Saripek and P. Peluso. *Society 5.0: A New Challenge to Humankind's Future*. İstanbul: Okur Yazar Association Publications, 55-73.
- Çark, Ö. (2020). “Dijital Dönüşümün İşgücü ve Meslekler Üzerindeki Etkileri”. *International Journal Entrepreneurship and Management Inquiries*, 4(1), 19-34.
- Duman, M. Ç. (2022). “Toplum 5.0: İnsan Odaklı Dijital Dönüşüm”. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 82, 309-336.
- Eichhorst, W. (2017). “Labor Market Institutions and the Future of Work: Good Jobs for All?” *IZA Institute of Labor Economics*, (122), 22.
- Frayne, D. (2015). *The Refusal of Work: The Theory and Practice of Resistance to Work*. London: Zed Books, 11-210.
- Frey, C. B., Osborne, M. A. (2017). “The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?” *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
- George, A. S., George, A. S. H. (2020). “Industrial Revolution 5.0: The Transformation of the Modern Manufacturing Process to Enable Man and Machine to Work Hand in Hand”. *Journal of Seybold Report*, 15(9), 214-234.
- George, A. S., George, A. S. H. (2023). “Revolutionizing Manufacturing: Exploring the Promises and Challenges of Industry 5.0”. *Partners Universal International Innovation Journal (PUIIJ)*, 1(2), 22-38.
- Gomez-Baggethun, E. (2022). “Rethinking Work for a Just and Sustainable Future”. *Ecological Economics*, 200, 1-10.
- Gorz, A. (1994). *Capitalism, Socialism, Ecology (Translated by Chris Turner)*. London: Verso Published, 1-102.
- Lafargue, P. (2019). *Tembellik Hakkı* (Çev. Ali Berktaş). Hasan Ali Yücel Klasikleri Dizisi, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 3-49.

- Lasi, H., Kemper, H. G., Fettke, P., Feld, T., Hoffmann, M. (2014). "Industry 4.0". *Springer Fachmedien Wiesbaden*, (4), 239-242.
- Levickaite, R. (2010). "Generations X, Y, Z: How Social Networks Form the Concept of the World Without Borders (The Case of Lithuania)". *LIMES: Cultural Regionalistics*, 3(2), 170-183.
- Mathis, R. L. (1975). "Historical View of the Workweek". *Journal of Behavioral Economics, Elsevier*, 4(2), 73-86.
- Mavrodieva, A. V., Shaw, R. (2020). "Disaster and Climate Issues in Japan's Society 5.0 - A Discussion". *Sustainability*, 12, 1893.
- Nas, T. İ., Doğan, A. (2020). "Z Kuşağındaki Bireylerin Kişilik Özelliklerinin Paternalist Liderlik Algılarına Etkisinde Örgüt Kültürünün Düzenleyici Rolü". *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2), 30-60.
- Parker, S. (1971). *The Future of Work and Leisure*. New York: Praeger Publishers.
- Pejic-Bach, M., Bertonecel, T., Mesko, M., Krstic, Z. (2020). "Text Mining of Industry 4.0 Job Advertisements". *International Journal of Information Management*, 50, 416-431.
- Saripek, D. B., Peluso, P. (2022). Understanding Society 5.0: A Human-Centred Society via Technology. Ed. D. B. Saripek and P. Peluso. *Society 5.0: A New Challenge to Humankind's Future*. İstanbul: Okur Yazar Association Publications, 11-22.
- Schwab, K. (2016). *Dördüncü Sanayi Devrimi* (Çev. Dicleli, Z.). İstanbul: Optimist, 45.
- Sowa, K., Przegalinska, A., Ciechanowski, L. (2020). "Cobots in Knowledge Work: Human-AI Collaboration in Managerial Professions". *Journal of Business Research*, 125(24196), 135-142.
- Taş, H. Y., Demirdöğmez, M., Küçüköğlü, M. (2017). "Geleceğimiz Olan Z Kuşağının Çalışma Hayatına Muhtemel Etkileri". *OPUS- Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(13), 1033-1048.
- Voth, H. J. (2000). *Time and Work in England 1750-1830*. Oxford: Clarendon Press.
- Zuzanek, J. (2016). *Work and Leisure in Thomas More's Utopia*. Leisure Studies, Routledge: Taylor & Francis Group, 1-10.

## PROFESYONEL FUTBOLCULARA UYGULANAN HIIT ANTRENMANLARIN BAZI VÜCUT KOMPOZİSYON VE DAYANIKLILIK DEĞERLERİNE ETKİSİ

Bahaüddin Türkarşlan

0009-0000-8125-0041

Bahaddin\_turkarşlan@hotmail.com

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Spor Bilimleri Anabilim Dalı

Doç.Dr Gökhan Deliceoğlu

0000-0001-8650-3538

[gokhandeliceoglu@gazi.edu.tr](mailto:gokhandeliceoglu@gazi.edu.tr)

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Spor Bilimleri Anabilim Dalı

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacını profesyonel futbolculara uygulanan HIIT antrenmanların bazı vücut kompozisyon ve dayanıklılık değerlerine etkisinin incelenmesi oluşturmaktadır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya 1461 Trabzonspor kulübünde profesyonel olarak futbol oynayan toplam 21 gönüllü erkek futbolcu katılmıştır. Futbolcular;  $23,00 \pm 0,60$  yıl yaş ortalaması,  $1,83 \pm 0,01$  cm boy ortalaması ve  $78,40 \pm 1,69$  kg vücut ağırlığına sahiptirler. Futbolcuların cinsiyet, yaş, vücut ağırlıkları (kg), vücut yağ yüzdesi (%VYY), beden kitle indeksi (BKİ), boyun çevre, kalça çevre, bel çevre (cm), Maks VO<sub>2</sub> (yo-yo) verileri elde edilmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS 25 programı kullanılmıştır. Elde edilen verilerin normallik testi Kolmogrow Smirnov testi ile incelenmiştir. Veriler normal dağılım gösterdiği için ilişkili örneklem T testi istatistiksel analizi uygulanmıştır. **Bulgular:** Profesyonel futbolculardan elde edilen istatistiksel sonuçlara göre vücut ağırlığı (kg), vücut yağ yüzdesi (%VYY), beden kitle indeksi (BKİ), boyun çevre, kalça çevre, bel çevre (cm) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p > 0,05$ ). Bu bulguya göre uygulanan HIIT antrenman bahsedilen değişkenleri düşürmekte etkili olduğu söylenebilir. Yo-yo testinden elde edilen Maks VO<sub>2</sub> değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Bu bulguya göre uygulanan HIIT antrenman bahsedilen değişkeni artırmakta etkili olduğu söylenebilir ( $p < 0,05$ ). **Sonuç:** Sonuç olarak profesyonel futbolculara uygulanan HIIT antrenman programının bazı antropometrik değerleri düşürmede, Maks VO<sub>2</sub> değerini de artırmada etkili olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** HIIT, Maks VO<sub>2</sub>, Yo-yo

## Abstract

**Aim:** The aim of this study was to investigate the effect of HIIT training on some body composition and endurance values in professional soccer players. **Materials and Methods:** A total of 21 volunteer male soccer players playing professional soccer in 1461 Trabzonspor club participated in the study. The football players had an average age of  $23.00 \pm 0.60$  years, an average height of  $1.83 \pm 0.01$  cm and a body weight of  $78.40 \pm 1.69$  kg. Gender, age, body weight (kg), body fat percentage (%BFM), body mass index (BMI), neck circumference, hip circumference, waist circumference (cm), Max VO<sub>2</sub> (yo-yo) data were obtained. SPSS 25 program was used for statistical analysis. The normality test of the obtained data was analyzed by Kolmogrow Smirnov test. Since the data showed normal distribution, paired samples T test statistical analysis was applied. **Results:** According to the statistical results obtained from professional soccer players, there is a statistically significant difference between body weight (kg), body fat percentage (%BFM), body mass index (BMI), neck circumference, hip circumference, waist circumference (cm) values ( $p>0.05$ ). According to this finding, it can be said that HIIT training is effective in reducing the mentioned variables. There is a statistically significant difference between the Max VO<sub>2</sub> values obtained from yo-yo test ( $p<0.05$ ). According to this finding, it can be said that HIIT training is effective in increasing the mentioned variable ( $p<0,05$ ). **Conclusion:** In conclusion, it can be said that HIIT training program applied to professional football players is effective in decreasing some anthropometric values and increasing Max VO<sub>2</sub> value.

**Keywords:** HIIT, Max VO<sub>2</sub>, yo-yo

## Giriş

Bir futbol müsabakasında yürüme, kısa süreli, hafif ve yüksek şiddetli koşular, aralıklı ve sürekli fiziksel aktiviteler yer almaktadır. Kısa süreli maksimal ve submaksimal tekrarlanan bu fiziksel aktiviteler arasındaki dinlenme sürelerinin kısa olduğu, futbolda yapılan performans analizlerinde ve araştırmalarda belirtilmektedir. Futbol müsabakasının uzun sürmesi ve müsabakalar içerisinde kısa süreli yüklenmelerin çok sayıda tekrarlanmasından dolayı hem aerobik hem de anaerobik kapasiteyi geliştirici antrenmanların yapılması oldukça önemlidir (1,2,3,4,5,6,7,8,9).

Aerobik enerji üretimi futbolda enerji sağlanmasına daha etkin olsa da, elit üst düzey oyuncular bir maç sırasında kısa süreli yüksek yoğunluklu eylemler gerçekleştirirler. Bu, yoğun oyun dönemlerinde yüksek anaerobik talepleri görülür. Özellikle yüksek maç performansı için oyuncuların yoğun aktivite seviyelerini koruma ve aynı zamanda yorgunluğu sınırlama yeteneklerini arttırmak esastır, bu da oyuncuların iyi gelişmiş aerobik dayanıklılık gerektirdiği anlamına gelir (10).

Literatürde “Yüksek Şiddetli İnterval Antrenmanlar (YŞİA)”; genel olarak maksimum oksijen kullanım kapasitesinin %90’dan daha yüksek, maksimal veya maksimale yakın ve aralıklı olarak yapılan antrenmanlar olarak tanımlanmaktadır (11). İnterval antrenman, birçok egzersiz serisinin belirli aralıklarla tekrar edilmesidir. İnterval antrenmanın özelliği, çalışma ve dinlenme ya da yüksek ve alçak yüklenme devrelerinin sistemli olarak değişimidir (12). Buradaki dinlenme tam bir dinlenme değildir. Dolayısıyla bu antrenmanda hedeflenen dayanıklılık performansı kapasitesini geliştirmek için yorgunluk direncini artırmak gibi görünmektedir (13). Birçok çalışmada, farklı dinlenme süreleri ve tekrar sayısı protokolleri uygulanarak yapılan YŞİA örnekleri vardır (14). Genel olarak YŞİA farklı yöntemlerle uygulansa da bu tip antrenmanlar sonrası sporcular üzerindeki fizyolojik adaptasyonların hemen hemen aynı olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda YŞİA, katılımcılarda mitokondri artışını, MaksVO<sub>2</sub> gelişimini, yağların oksidasyonunu, kassal dayanıklılığı ve sitrat sentaz aktivasyonunu olumlu yönde etkilediği görülmüştür (15,16,17,18,19,20).

Dayanıklılık egzersizleri sadece sportif performansı geliştirmek için değil, genel sağlığı iyileştirici ve kronik hastalıklardan koruyucu etkisi ile de önemli bir konuma sahiptir. İnsan sağlığına etki eden önemli unsurlardan biri de vücut yağ miktarıdır. Çünkü vücut yağ miktarı obezite ile birebir ilişkili bir kavramdır. HIIT dayanıklılık gelişiminin yanı sıra vücut yağ yakımına olan etkisi bakımından da çok tercih edilen bir antrenman metodudur. Fiziksel inaktivite ve obezitenin kombinasyonu, birçok kronik hastalığı tetiklemektedir (21,22).

Dayanıklılık antrenmanlarının vücut kompozisyonuna olan etkileri araştırıldığında yapılan antrenmanların vücut yağ yüzdesi, beden kütle indeksi, toplam vücut ağırlığı ve deri kıvrım kalınlığı üzerinde anlamlı azalmalar sağladığı gözlemlenirken yağsız vücut kütlelerinde ve vücut yoğunluğunda da anlamlı artışlar meydana getirdiği ortaya koyulmuştur (23,24,25). Bu çalışmanın amacı profesyonel futbolculara uygulanan HIIT antrenmanların bazı vücut kompozisyon ve dayanıklılık değerlerine etkisinin incelenmesidir.

## **MATERYAL VE YÖNTEM**

Araştırmaya 1461 Trabzonspor kulübünde profesyonel olarak futbol oynayan toplam 21 gönüllü erkek futbolcu katılmıştır. Futbolcular;  $23,00 \pm 0,60$  yıl yaş ortalaması,  $1,83 \pm 0,01$  cm boy ortalaması ve  $78,40 \pm 1,69$  kg vücut ağırlığına sahiptirler.

## **ETİK BEYAN**

Çalışma grubuna araştırma ile ilgili bilgilendirmeler yapılmış ve araştırmaya katılan futbolculara, çalışmanın amaç ve yöntemleri konusunda bilgilendirmeler içeren onam formu imzalatılmıştır. Bu çalışma için, Gazi Üniversitesi’nin Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından ..... karar no ile etik kurul izni alınmıştır.

## VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma grubunun, boy uzunlukları stadiometre (Holtain marka) ile vücut ağırlıkları ve vücut yağ yüzde oranları dijital tartı (Tanita BC 480) ile ölçülmüştür. Futbolcuların BKİ'leri; vücut ağırlığı (kg) / [(boy uzunluğu (m)]<sup>2</sup> formülüyle, boyun çevre, kalça çevre, bel çevre (cm) ölçümleri mezura ile yapılmıştır. Ayrıca dayanıklılık değerleri Yo-Yo IRT 1 testi ile katılımcıların toplam koşu mesafeleri tespit edildikten sonra “MaxVO<sub>2</sub> (mL/min/kg) = IR1 mesafe (m) × 0.0084 + 36.4” formülü kullanılarak futbolcuların aerobik kapasitesi belirlendi (26).

## ANTRENMAN PROTOKOLÜ

Çalışmada uygulanan antrenmanlar futbolculara hazırlık döneminde 6 hafta süresince yapılmıştır. Antrenman döneminin ilk haftasında futbolcuların antrenmanlara adaptasyonu için, antrenman hacim ve şiddeti düşük tutulmuştur.

## ÇALIŞMA TASARIMI

Futbolcular, 6 hafta boyunca, haftada 3 gün (art arda olmayan günlerde), 4 set ve 4 dakika olarak maksimum kalp atım hızının %80-90 arasında çalışmışlardır. Setler arasında pasif dinlenme verilmiştir. Katılımcıların nabızları, maksimum kalp atım hızının %50-60 aralığına geldiğinde diğer sete başlamışlardır. Bu antrenman planı Helgerud ve ark. (27) uygulamış olduğu antrenman protokolünden örnek alınmıştır. Bu antrenman protokolünün, futbolcularda aerobik performansı geliştirdiği gözlemlenmiştir

**Tablo 1.** Yüksek şiddetli interval antrenman protokolü

	1.ANTRENMAN	2.ANTRENMAN	3.ANTRENMAN
<b>1.HAFTA</b>	2 dakika x 2 set %70-75 MaxHR	2 dakika x 2 set %70-75 MaxHR	2 dakika x 2 set %70-75 MaxHR
<b>2.HAFTA</b>	3 dakika x 3 set %80-90 MaxHR	3 dakika x 3 set %80-90 MaxHR	3 dakika x 3 set %80-90 MaxHR
<b>3.HAFTA</b>	4 dakika x 3 set %80-90 MaxHR	4 dakika x 3 set %80-90 MaxHR	4 dakika x 3 set %80-90 MaxHR
<b>4.HAFTA</b>	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR
<b>5.HAFTA</b>	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR
<b>6.HAFTA</b>	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR	4 dakika x 4 set %80-90 MaxHR



## VERİLERİN TOPLANMASI

**Boy Ölçümü:** Araştırmaya katılan öğrencilerin boy uzunluğu ölçümleri hassaslığı 0,1 cm olan holtain marka stadiometre ile yapılmıştır. Boy uzunluğunun tespiti için, baş dik ve gözler karşıya bakar iken derin bir nefes alımından sonra stadiometre başın en üst noktasına getirilerek ölçüm yapılmıştır. (28)

**Vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi ölçümü:** Deneklerin vücut ağırlıkları ve vücut yağ yüzdeleri ise şortlu ve ayakkabısız olarak Tanita BC 480 ile ölçülmüştür.

**Bel-Boyun-Kalça çevre ölçümleri:** Futbolcuların bel, boyun ,kalça çevreleri esnemeyen standart mezura ile ölçülmüştür

**Yo-Yo IRT-1 Test ve MaksVO2 Hesaplaması:** Test, futbolcuların aerobik dayanıklılık performansını ölçmek amacıyla yapılmaktadır. Katılımcılar teste başlamadan önce 5 dk. serbest olarak, dinamik ısınma hareketlerinin bulunduğu bir ısınma protokolü gerçekleştirmişlerdir. Toplamda 40 m. (20 m. gidiş – 20 m. dönüş) alanda, başlama- dönüş-bitiş noktaları belirlendi. Test 8 km.s<sup>-1</sup> koşu hızıyla başladı ve uyarı cihazından gelen bip sesine göre koşu hızı giderek arttı. Katılımcılar uyarı cihazından gelen bip seslerine göre başlangıç-dönüş-bitiş noktalarını geçemediği durumlarda ilk olarak uyarı verildi. İkinci defa yine aynı hata yapıldığında, katılımcı için test sonlandırıldı. Test sonlandırıldığında, katılımcının kaçınıcı seviyede testi bıraktığı not edildi (29,30). Yo-Yo IRT 1 testi ile katılımcıların toplam koşu mesafeleri tespit edildikten sonra “MaxVO2 (mL/min/kg) = IR1 mesafe (m) × 0.0084 + 36.4” formülü kullanılarak katılımcıların aerobik kapasitesi belirlendi (31).

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Elde edilen verilerin istatistiğinin yapılmasında SPSS 25 programı kullanılmıştır. Aritmetik ortalama; standart sapma, minimum ve maksimum değerler, tanımlayıcı istatistiklerin ortaya konulmasında kullanılmıştır. Vücut kompozisyon ve Maks VO2 değerlerinin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogrow Smirnov testi ile incelenmiş normal dağılıma uygun olduğu görülmüştür. Veriler normal dağılım gösterdiği için ilişkili örneklem T testi istatistiksel analizi uygulanmıştır.

## BULGULAR

Tablo 2’de bakıldığında Çalışmaya katılan futbolculara ait tanımlayıcı istatistik bulguları; aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak verilmiştir

**Tablo 2.** Futbolculara ait tanımlayıcı istatistikler

	n	$\bar{x}$	Ss	Min	Max
Yaş/Yıl	21	23,00	0,60	18	31
Vücut Ağırlığı (kg)	21	78,40	1,69	64	92
Boy Uzunluğu (cm)	21	1,83	0,01	1,72	1,98
Beden Kitle İndeksi (BKİ)	21	23,28	0,43	19,78	27,50
Vücut Yağ Yüzdesi (%VYY)	21	11,25	0,41	7,11	15,32
Bel çevre (cm)	21	84,23	1,04	74,00	93,00
Boyun çevre (cm)	21	39,76	0,35	37,00	43,00
Kalça çevre (cm)	21	99,42	0,83	91,00	106,00

Çalışmaya ortalama yaşları  $23,00 \pm 0,60$  yıl, ortalama vücut ağırlıkları  $78,40 \pm 1,69$  kg, ortalama boy uzunlukları  $1,83 \pm 0,01$  cm olan 21 futbolcu katılmıştır. Ayrıca futbolculara ilişkin ortalama BKİ değerleri  $23,28 \pm 0,43$ , ortalama %VYY değerleri  $11,25 \pm 0,41$ , ortalama bel çevre değerleri  $84,23 \pm 1,04$ , ortalama boyun çevre değerleri  $39,76 \pm 0,35$  ve ortalama kalça çevre değerleri  $99,42 \pm 0,83$  olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 3.** Futbolculara ait vücut kompozisyon ve maksVO<sub>2</sub> ön test-son test değerlerinin karşılaştırılması

		$\bar{x}$	Ss	t	p
Vücut Ağırlığı (kg)	Ön test	78,40	1,69	19,20	<b>,000</b>
	Son test	73,19	1,56		
Beden Kitle İndeksi (BKİ)	Ön test	23,28	0,43	18,09	<b>,000</b>
	Son test	21,73	0,38		
Vücut Yağ Yüzdesi (%VYY)	Ön test	11,25	0,41	10,41	<b>,000</b>
	Son test	8,82	0,31		
Bel çevre (cm)	Ön test	84,23	1,04	5,08	<b>,000</b>
	Son test	81,04	0,90		
Boyun çevre (cm)	Ön test	39,76	0,35	6,00	<b>,000</b>
	Son test	38,04	0,29		
Kalça çevre (cm)	Ön test	99,42	0,83	6,78	<b>,000</b>
	Son test	95,00	0,74		
Maks VO <sub>2</sub> (ml/kg/dk)	Ön test	52,06	0,62	-11,93	<b>,000</b>
	Son test	55,62	0,49		

**Tablo 3'**de futbolculara ait vücut kompozisyon ve maksVO<sub>2</sub> ön test- son test değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p < 0,05$ ).

## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma 6 haftalık yüksek şiddetli interval antrenman (HIIT) programının profesyonel futbolcular üzerinde bazı vücut kompozisyon değerlerine ve maksVO<sub>2</sub> değerleri üzerine etkilerini araştırmaktır. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde yüksek şiddetli interval antrenman (HIIT) programının vücut ağırlığı, beden kitle

indeksi, vücut yağ yüzdesi, bel çevre, boyun çevre ve kalça çevre gibi bazı vücut kompozisyon ön test – son test değerlerinde anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p<0,05$ ).

MaksVO<sub>2</sub> değerlerine baktığımızda ise aynı şekilde 6 haftalık yüksek şiddetli interval antrenman (HIIT) programının profesyonel futbolcularda ön test- son test değerlerinde de anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p<0,05$ ).

HIIT fizyolojik etki mekanizması ile kısa sürede dayanıklılık gelişiminde önemli sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. (32). HIIT, yüksek şiddetli yüklenmelerin aralarına toparlanma süreçlerinin serpiştirildiği kısa süreli bir antrenman yöntemi olup fizyolojik mekanizmayı uzun süreli orta ve düşük şiddetteki egzersizlerden daha fazla uyarmaktadır

HIIT antrenmanlarında uygulanan yöntemler farklılık gösterse de (bisiklet, koşu, saha temelli) sonuçlar, bireylerin aerobik dayanıklılık özelliklerini önemli ölçüde geliştirdiğini göstermektedir (33,34,35). HIIT programları kısa süreli seanslar olmalarına rağmen Maks VO<sub>2</sub> üzerinde etkileri ve metabolik faydaları oldukça tatmin edicidir.

Impellizzeri ve ark. (36) yaptıkları çalışmada, futbolcularda farklı dayanıklılık antrenman yöntemlerinin aerobik kapasitenin bir göstergesi olan MaxVO<sub>2</sub> parametresi üzerine etkilerini incelemişlerdir. Bu çalışmada aynı takımda oynayan futbolcular iki gruba ayrılarak; bir grup %90-95 maksimal kalp atım hızında 4 dk boyunca geleneksel YŞİA (n=20) protokolü uygularken, dar alan oyun grubu (n=20) farklı oyun alanları ve kuralları ile antrenman yapmışlardır. Çalışma sonucunda YŞİA grubundaki futbolcularda ön test ve son test MaxVO<sub>2</sub> değerlerinde (ön test:  $55.6 \pm 3.4 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ , son test:  $60.2 \pm 3.9 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ) önemli bir artış görülmüştür. Yaptığımız çalışmada, MaxVO<sub>2</sub> değerlerinde Impellizzeri ve ark., (36) yaptığı çalışmaya benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Sperlich ve arkadaşları ile Helgerud ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 5-8 haftalık HIIT antrenmanından sonra futbolcuların VO<sub>2</sub>max'ını %7 ile %11 arasında artırdığını rapor etmişlerdir (34,27).

Yapılan bir başka çalışmada yüksek şiddetli interval antrenmanlarının koşu mesafesini %25 artırdığı bildirilmiştir (37). Nitekim bizim çalışmamıza benzer yapılan bu çalışmanın sonuçları birbirine paraleldir.

Yapılan diğer çalışmaya bakıldığında interval aerobik egzersizlerin maksVO<sub>2</sub> değerlerini benzer biçimde önemli düzeyde artırdığı söylenebilir (38,39,40).

HIIT programları kısa süreli seanslar olmalarına rağmen VO<sub>2</sub>maks'a etkileri dışında metabolik faydaları da oldukça tatmin edicidir. Ayrıca HIIT ile ilişkili olarak geliştirilmiş aerobik kapasite ve bel çevresi yağ

seviyeleri oranlarında da azalma bildirilmiştir (41-42-43). Yüksek şiddetli interval antrenmanların vücut yağ yakım hızı ve vücut yağ kütlesi azalma oranları bakımından incelendiğinde önemli bir antrenman stratejisi olduğu görülmektedir.

Ayrıca geleneksel uzun süreli düşük şiddetli egzersizlere kıyasla daha fazla vücut yağ yakımına sebep olabilmektedir (17-32). Bagley ve ark. (44) tarafından yapılan bir çalışmada HIIT antrenman programı ile sporcuların daha çok yağ yaktığı gözlemlenmiş ve yağ asidi oksidasyonu %10 oranında artmıştır.

HIIT özellikle aşırı kilolu / obez gençlerde vücut kompozisyonu, kondisyon ve lipit profilini geliştirmede, metabolik ve kardiyovasküler komplikasyonların riskini azaltmada etkili bir yöntem olarak kullanılabilir (45,46).

Sonuç olarak profesyonel futbolculara uygulanan HIIT antrenman programının bazı antropometrik değerleri düşürmede, Maks VO<sub>2</sub> değerini de artırmada etkili olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra zaman bakımından ekonomik olmasından bu antrenman metodunun futbolcuların antrenman programında yer alması gerektiği düşünülmektedir.

### **Kaynakça**

- 1- Mohr, M., Krstrup, P., Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519–528. <https://doi.org/10.1080/0264041031000071182>
- 2-Hoff, J., Helgerud, J. (2004). Endurance and strength training for soccer players: Physiological considerations. *Sports Medicine*, 34(3), 165–180. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434030-00003>
- 3- Mohr, M., Iaia, F. M. (2014). Physiological basis of fatigue resistance training. *Sports Science Exchange*, 27(126), 1–9
- 4-Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., Wisloff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine*, 35(6), 501–536. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004>
- 5-Spencer, M., Bishop, D., Dawson, B., Goodman, C. (2005). Physiological and metabolic responses of repeated sprint activities. *Sports Medicine*, 35(12), 1025–1044. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535120-00003>

- 6-Bangsbo, J., Mohr, M., Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665–674. <https://doi.org/10.1080/02640410500482529>
- 7-Rampinini, E., Coutts, A. J., Castagna, C., Sassi, R., Impellizzeri, F. M. (2007). Variation in top level soccer match performance. *International Journal of Sports Medicine*, 28(12), 1018–1024. <https://doi.org/10.1055/s2007-965158>
- 8- Aslan, A., Acikada, C., Güvenç, A., Gören, H., Hazir, T., Ozkara, A. (2012). Metabolic demands of match performance in young soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(1), 170–179. [https://doi.org/10.1016/s0033-3506\(86\)80004-x](https://doi.org/10.1016/s0033-3506(86)80004-x)
- 9- Mohr, M., Mohr, M., Krstrup, P. (2014). Yo-Yo intermittent recovery test performances within an entire football league during a full season. *Journal of Sports Sciences*, 32(4), 315–327. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.824598>
- 10- Köklü, Y., Sert, Ö., Alemdaroğlu, U., & Arslan, Y. (2015). Comparison of the physiological responses and time-motion characteristic of young soccer players in small-sided games: The effect of goalkeeper. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(4), 964–971.
- 11- Gibala, M. J., McGee, S. L. (2008). Metabolic adaptations to short-term high-intensity interval training: A little pain for a lot of gain? *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(2), 58–63. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e318168ec1f>
- 12- Revan, S., Balcı, Ş.S., Pepe, H. ve Aydoğmuş, M., (2008). Sürekli ve interval koşu antrenmanlarının vücut kompozisyonu ve aerobik kapasite üzerine etkileri. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, C:6, S:4, ss:193-197
- 13- Demiriz, M. (2013). Farklı dinlenme aralıklarında yapılan anaerobik interval antrenmanın, aerobik kapasite, anaerobik eşik ve kan parametrelerine etkilerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi
- 14- Kubukeli, Z. N., Noakes, T. D., Dennis, S. C. (2002). Training techniques to improve endurance exercise performances. *Sports Medicine*, 32(8), 489–509. <https://doi.org/10.2165/00007256-200232080-00002>
- 15- Weston, A. R., Myburgh, K. H., Lindsay, F. H., Dennis, S. C., Noakes, T. D., Hawley, J. A. (1996). Skeletal muscle buffering capacity and endurance performance after high-intensity interval training by well-trained cyclists. *European Journal of Applied Physiology*, 75(1), 7–13. <https://doi.org/10.1007/s00421005011>

- 16- Laursen, P. B., Jenkins, D. G. (2002). The scientific basis for high-intensity interval training. *Sports Medicine*, 32(1), 53–73. <https://doi.org/10.2165/00007256-200232010-00003>
- 17- Laursen, P. B., Blanchard, M. A., Jenkins, D. G. (2002). Acute high-intensity interval training improves tvent and peak power output in highly trained males. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 27(4), 336–348. <https://doi.org/10.1139/h02-019>
- 18- Talanian, J. L., Galloway, S. D. R., Heigenhauser, G. J. F., Bonen, A., Spriet, L. L. (2007). Two weeks of highintensity aerobic interval training increases the capacity for fat oxidation during exercise in women. *Journal of Applied Physiology*, 102(4), 1439–1447. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.01098.2006>
- 19- Burgomaster, K. A., Howarth, K. R., Phillips, S. M., Rakobowchuk, M., Macdonald, M. J., Mcgee, S. L., Gibala, M. J. (2008). Similar metabolic adaptations during exercise after low volume sprint interval and traditional endurance training in humans. *Journal of Physiology*, 586(1), 151–160. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2007.142109>
- 20- Little, J. P., Safdar, A., Wilkin, G. P., Tarnopolsky, M. A., Gibala, M. J. (2010). A practical model of lowvolume high-intensity interval training induces mitochondrial biogenesis in human skeletal muscle: Potential mechanisms. *Journal of Physiology*, 588(6), 1011–1022. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2009.181743>
- 21-Rana, J. S., Li, T. Y., Manson, J. E., & Hu, F. B. (2007). Adiposity compared with physical inactivity and risk of type 2 diabetes in women. *Diabetes care*, 30(1), 53–58. <https://doi.org/10.2337/dc06-1456>
- 22-Reddigan, J. I., Ardern, C. I., Riddell, M. C., & Kuk, J. L. (2011). Relation of physical activity to cardiovascular disease mortality and the influence of cardiometabolic risk factors. *The American journal of cardiology*, 108(10), 1426–1431. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2011.07.005>
- 23- Gökdemir K., Koç H., Yüksel O. (2007). Aerobik antrenman programının üniversite öğrencilerinin bazı solunum ve dolaşım parametreleri ile vücut yağ oranı üzerine etkisi. *SDÜ Egzersiz*, 1(1)
- 24- Patlar S., Sanioğlu A., Kaplan T., Polat Y. (2003). Futbolcularda sürekli koşular metodu ile oyun formu metodunun dayanıklılık parametreleri üzerine etkisi. *SÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 5(1–2), 10–17.
- 25- Trapp E. G., Chisholm D.J., Freund J., Boutcher, S. H. (2008). The effects of high– intensity intermittent exercise training on fat loss and fasting insulin levels of young women. *International Journal of Obesity*, 32, 684–691.

- 26- Bangsbo, J., Iaia, F. M., Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test. *Sports Medicine*, 38(1), 37– 51. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838010-00004>
- 27- Helgerud, J., Engen, L. C., Wisloff, U., Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. / L ' entrainement d ' endurance ameliore les performances au football. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(11), 1925–1931.
- 28- Özer K. (2009), Kinantropometri Sporda Morfolojik Planlama. Nobel Yayın Evi, Ankara,, s: 35-40
- 29- Krstrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., Pedersen, P. K., Bangsbo, J. (2003). The Yo-Yo intermittent recovery test: Physiological response, reliability, and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(4), 697–705. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000058441.94520.32>
- 30- Svensson, M., Drust, B. (2005). Testing soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 601–618. <https://doi.org/10.1080/02640410400021294>
- 31- Bangsbo, J., Iaia, F. M., Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test. *Sports Medicine*, 38(1), 37– 51. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838010-00004>
- 32- Buchheit M, Laursen P.B. (2013). High-intensity interval training solutions to the programming puzzle: Part I: cardiopulmonary emphasis. *Sports Med*, 43(5), 313-338
- 33- Ojeda A.H., Maliqueo S.G., Guerra M.C., Fuentes G.B., Villanueva T.R., Serrano P.C. (2017). Effects of a high intensity interval training on the aerobic capacity of adolescents. *Rev Med Chile*, 145, 972-979.
- 34- Sperlich B., De Mare' Es M., Koehler K., Linville J., Holmberg H.C., Mester J. (2011). Effects of 5 weeks of highintensity interval training vs. volume training 14-year-old soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(5), 1271–1278.
- 35- Whyte L.J., Jason M.R., Gill A., Cathcart, J. (2010). Effect of 2 weeks of sprint interval training on health-related outcomes in sedentary overweight/obese men. *Metabolism: clinical and experimental*, 59(10), 1421 8
- 36- Impellizzeri, F. M., Marcora, S. M., Castagna, C., Reilly, T., Sassi, A., Iaia, F. M., Rampinini, E. (2006). Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 27(6), 483–492. <https://doi.org/10.1055/s-2005-865839>
- 37- Akılveren, E. (2018). Futbolda Yüksek Şiddetli İnterval Antrenman ve Tekrarlı Sprint Antrenmanlarının Aerobik Performans Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.

- 38- Ribeiro Braga, L., De Mello, M.A., Gobatto, C.A. (2004). Continuous and intermittent exercise: effects of training and detraining on body fat in obese rats. *Arch Latinoam Nutr*, 54 (1), 58–65.
- 39- Daussin, F.N., Ponsot, E., Dufour, S.P., Lonsdorfer-Wolf, E., Doutreleau, S., Geny, B., Piquard, F., Richard, R. (2007). Improvement of  $VO_2$  max; by cardiac output and oxygen extraction adaptation during intermittent versus continuous endurance training. *Eur J Appl Physiol*, 101, 377–83
- 40- Gorostiaga, E.M., Walter, C.B., Foster, C., Hickson, R.C. (1991). Uniqueness of interval and continuous training at the same maintained exercise intensity. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 63 (2), 101- 7.
- 41- Khammassi M., Nejmeddine O., Sameh H.T., Moncef F., David T., Anissa B. (2018). Impact of a 12-week highintensity interval training without caloric restriction on body composition and lipid profile in sedentary healthy overweight/obese youth. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(1), 118-125.
- 42- Racil G., Coquart J.B., Elmontassar W., Haddad M., Goebel R., Chaouachi A., Amri M., Chamari K. (2016). Greater effects of high- compared with moderate-intensity interval training on cardio-metabolic variables, blood leptin concentration and ratings of perceived exertion in obese adolescent females. *Biol Sport*, 33(2), 145–152.
- 43- Zhang H., Tom KT., Weifeng Q., Jingjing W., Jinlei N., Yuxiu H. (2015). Effect of high-intensity interval training protocol on abdominal fat reduction in overweight chinese women: A randomized controlled trial. *Kinesiology*, 47(1), 57-66
- 44-Bagley, L., Slevin, M., Bradburn, S., Liu, D., Murgatroyd, C., Morrissey, G., Carroll, M., Piasecki, M., Gilmore, W. S., & McPhee, J. S. (2016). Sex differences in the effects of 12 weeks sprint interval training on body fat mass and the rates of fatty acid oxidation and  $VO_2$ max during exercise. *BMJ open sport & exercise medicine*, 2(1), e000056. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2015-000056>
- 45- Len Kravitz. (2011). High-intensity interval training. American College of Sports Medicine, Brochure.
- 46- Martins C., Kazakova I., Ludviksen M., Mehus I., Wisloff U., Kulseng B., Morgan L., King N. (2016). Highintensity interval training and isocaloric moderate-intensity continuous training result in similar improvements in body composition and fitness in obese individuals. *International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism*, (3), 197-204



## FARKLI BRANŞLARDAKİ SPORCULARIN SÜRAT, SIÇRAMA, DENGE VE POSTURAL SALINIM DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ

Bahaüddin Türkarşlan

0009-0000-8125-0041

Bahaddin\_turkarşlan@hotmail.com

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Spor Bilimleri Anabilim Dalı

Doç.Dr Gamze Erikoğlu Örer

0000-0001-6365-7219

[basketball.08@hotmail.com](mailto:basketball.08@hotmail.com)

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Spor Bilimleri Anabilim Dalı

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı farklı branşlardaki sporcuların sürat, sıçrama, denge ve postural salınım değerlerinin incelenmesidir **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Beden Eğitimi bölümü öğrencisi olan ve halen aktif olarak lisanslı spor yapan 12 Futbolcu, 10 Futsalcı ve 8 Voleybolcu olmak üzere toplam 30 gönüllü erkek sporcu katılmıştır. Sporcuların yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla: futbolcular  $22,25 \pm 0,68$  yıl yaş ortalaması,  $1,80 \pm 0,01$  cm boy ortalaması ve  $73,30 \pm 2,17$  kg vücut ağırlığına, futsalcılar;  $22,80 \pm 1,04$  yıl yaş ortalaması,  $1,77 \pm 0,01$  cm boy ortalaması ve  $72,90 \pm 2,18$  kg vücut ağırlığına voleybolcular;  $19,88 \pm 0,51$  yıl yaş ortalaması,  $1,86 \pm 0,02$  cm boy ortalaması ve  $73,50 \pm 2,11$  kg vücut ağırlığına sahiptirler. Araştırmada yer alan sporcuların cinsiyet, yaş, vücut ağırlıkları (kg), dinamik denge testi (Y balance), squat jump (Opto Jump), postural salınım testi (Kistler© marka Body Sway Modülü) ve sürat testi (30 m) parametre verileri toplanmıştır. Sporcular, son 1 yıl içerisinde ciddi bir alt ekstremitte sakatlığı geçirmemiş bireylerden seçilmişlerdir. Toplanan verilerin istatistiğinin yapılmasında SPSS 25 programı kullanılmıştır. Antropometrik ve performans parametrelerinin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogrow Smirnov testi ile incelenmiş olup verilerin branşlara göre anlamlı düzeyde farklılık gösterip göstermediği Tek Yönlü Varyans analizi ANOVA ile incelenmiştir. Bulgular: Futbol, futsal ve voleybol branş sporcularının squat jump ve dinamik denge (post- medial-sol ayak) değerleri arasında anlamlı bir fark görülürken ( $p < 0,05$ ), vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), vücut yağ yüzdesi (%VYY), beden kitle indeksi (BKİ), bacak uzunluğu (cm) gibi antropometrik ölçümleri ve dinamik denge testi (Sağ ve Sol Ayak /Anterior- Posterior Lateral ).Postural salınım (Çift Ayak/ Gözler açık ve kapalı/Anterior Posterior- Medial Lateral-Total Salınım) ve sürat testi performans parametreleri arasında farklılık bulunamamıştır ( $p > 0,05$ ). **Sonuç:** Sonuç olarak farklı spor branşlarındaki erkek sporcuların bazı performans parametrelerinde branşa

özgü farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farklılıkların spor branşının gerektirdiği farklı fiziksel özellikler ve antrenman programlarından kaynaklandığı düşünebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Denge, Postural salınım, Sürat, Sıçrama

## SPOR SEYİRCİLERİNDE SALDIRGANLIK

Yüksek Lisans Öğrencisi Mahmut KARTEPE

| 0009-0006-7923-744X |

mahmutkartepe33@hotmail.com

Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı,

Hatay, Türkiye

Dr.Öğr.Üyesi Alparslan Gazi AYKIN

| 0000-0001-7571-2086 |

aykinalparslan@gmail.com

Mustafa Kemal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor YO, Spor Yöneticiliği Bölümü,

Hatay, Türkiye

### Öz

Bu çalışmada temel amaç, spor seyircilerinde cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, gelir durumu, müsabakayı kiminle izlemeyi tercih ettiği, spor yapma durumu, haftalık spor yapma sıklığı, kaç yıldır spor yaptığı ve spor türü değişkenlerine göre saldırganlık düzeylerindeki farklılıkların incelenmesidir. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Çalışmanın evrenini 2023 yılında Mersin/Tarsus bölgesinde ikamet eden seyirciler, örneklemini ise bu seyirciler içerisinde rastgele seçilen gönüllü 300 spor seyircisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak kişilerin kişisel bilgilerini ortaya koyan 10 soruluk kişisel bilgi formu ve Buss ve Perry (1992) tarafından geliştirilen, Demirtaş Madran (2013) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan “Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma betimsel bir araştırma olup, anket sonuçları SPSS paket programında değerlendirilirken, %95 güven aralığında,  $p<0,05$  düzeyinde anlamlılık aranmıştır. Verilerin dağılımına ilişkin Skewness-Kurtosis (Çarpıklık ve Basıklık) değerleri incelenmiştir. İkili grupların analizinde Bağımsız Örneklem T-Testi, ikiden çok değişkene sahip grupların analizinde ise Tek Yönlü Anova Testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek içinse Post Hoc testlerden LSD (Least Significant Difference) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Tarsus ilçesindeki spor seyircileri arasında cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, gelir düzeyi, müsabakayı kiminle izledikleri ve spor yılı değişkenlerinde anlamlı farklar gözlenmiştir ( $p<0,05$ ). Bununla birlikte spor yapma durumu ve spor yapma sıklığı değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Saldırganlık, Seyirci, Spor, Spor Seyircisi, Buss-Perry

## AGGRESSION IN SPORTS SPECTATORS

Master's Student Mahmut KARTEPE

| 0009-0006-7923-744X |

mahmutkartepe33@hotmail.com

Mustafa Kemal University, Institute of Health Sciences, Department of Physical Education and Sports,  
Hatay, Türkiye

Assist.Prof.Dr. Alparslan Gazi AYKIN

| 0000-0001-7571-2086 |

aykinalparslan@gmail.com

Mustafa Kemal University, School of Physical Education and Sports, Department of Sports Management,  
Hatay, Türkiye

### Abstract

The main purpose of this study is to examine the differences in the levels of aggression in sports spectators according to gender, age, marital status, educational status, income status, with whom they prefer to watch the competition, sports playing status, weekly sports frequency, how many years they have been doing sports and sports type variables. The study was conducted using the general survey model from quantitative research methods. The universe of the study consists of the spectators residing in Mersin/Tarsus region in 2023, and the sample consists of 300 volunteer sports spectators randomly selected from these audiences. As a data collection tool, a 10-question personal information form revealing personal information and the "Buss-Perry Aggression Scale" developed by Buss and Perry (1992) and adapted into Turkish by Demirtaş Madran (2013) and validity and reliability studies were used. The research is a descriptive research and while the survey results were evaluated in the SPSS package program, significance was sought at 95% confidence interval and  $p < 0.05$  level. Skewness-Kurtosis (Skewness and Kurtosis) values regarding the distribution of the data were analyzed. Independent Sample T-Test was used in the analysis of paired groups and One-Way Anova Test was used in the analysis of groups with more than two variables. LSD (Least Significant Difference), one of the Post Hoc tests, was used to determine which groups were statistically different. As a result of the research, significant differences were observed among the sports spectators in Tarsus district in the variables of gender, age, marital status, educational status, income level, with whom they watched the competition, and how many years they have been doing sports ( $p < 0.05$ ). However, no statistically significant difference was found according to the variables of sporting status and sporting frequency.

**Keywords:** Aggression, Spectator, Sport, Sports Spectator, Buss-Perry

## MİNİK BASKETBOLCULARIN İZOMETRİK KUVVETLERİNİN FARKLI AÇILARDAKİ PROPRİOSEPSİYON DUYULARINA ETKİSİ

Ebru Topuzoğlu

ORCID No: 0000-0001-7952-1324

ebrutopuzoglu95@gmail.com,

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Kırıkkale, Türkiye

Doç. Dr. Pelin Aksen

ORCID No: 0000-0002-4210-3548

pelinaksen@gmail.com,

Kırıkkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Anabilimdalı Kırıkkale, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacını minik basketbolcuların izometrik kuvvet değerlerinin farklı açılardaki proprioepsiyon duyularına etkisinin incelenmesi oluşturmaktadır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya 50 erkek ( $X_{\text{Yaş}}=9,49\pm 1,54$  yıl;  $X_{\text{VA}}=35,78\pm 9,58$  kg;  $X_{\text{BU}}=143,96\pm 8,12$  cm) ve 14 kadın ( $X_{\text{Yaş}}=10,38\pm 1,54$  yıl;  $X_{\text{VA}}=37,97\pm 6,87$  kg;  $X_{\text{BU}}=147,07\pm 8,42$  cm) minik basketbolcular oluşturmaktadır. Minik basketbolcuların vücut ağırlıkları (kg) ev tipi baskül ile, boy uzunlukları (m) stadiometre ile elde edilmiştir. El kavrama kuvveti, el vücudun yanında olacak şekilde her iki el için takei marka el dinamometresi ile ölçüm yapılmıştır. İzometrik kuvvet değerleri dört farklı yönde (aşağı, yukarı, sağa, sola) olacak şekilde her iki el içinde “lafayette manual muscle tester” cihazı ile ölçülmüştür. Proprioepsiyon duyuları ise sağ el bileğine yerleştirilmiş “dijital inklinometre” (Dualer IQ Pro, Jtech Medical Industries) ile ölçülmüştür. İzometrik kuvvet sağ ve sol her yönden elde edilen verilerin ortalaması istatistiksel analize sokulmuştur. İstatistiksel analizler için SPSS 25 programı kullanılmıştır. Elde edilen verilerin basıklık ve çarpıklık katsayılarına bakılmıştır. Veriler normal dağılım gösterdiği için Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır. **Bulgular:** Erkek ve kadın minik basketbolculardan elde edilen parametreler incelendiğinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bağlamda kadın ve erkek sporculardan elde edilen parametreler tek grup olarak değerlendirilmiştir. Minik basketbolcuların el kavrama kuvveti ile diğer parametreler arasındaki ilişki incelendiğinde izometrik kuvvet ortalaması ile orta düzeyde ( $r=,592$ ) ve 120 derece proprioepsiyon duyusu ile düşük düzeyde ( $r=,252$ ) istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ( $p<0,05$ ). İzometrik kuvvet ile 120 derece proprioepsiyon değerleri arasında düşük düzeyde ( $r=,373$ ) anlamlı ilişki görülmektedir ( $p<0,05$ ). Proprioepsiyon 60 ve 90 derecedeki değerler ile izometrik ve el kavrama kuvvet değerleri arasında ilişki görülmemektedir ( $p>0,05$ ). **Sonuç:** Sonuç olarak minik basketbolcuların açı değerleri büyüdükçe proprioepsiyon duyularının izometrik kuvvetten daha çok destek aldığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Basketbol, İzometrik Kuvvet, Proprioepsiyon

## YÜZÜCÜLERDE YOĞUN ANTRENMAN PROGRAMININ SERUM MİNERAL DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Yüzme Antrenörü Yeşim YÜCER  
ORCID ID: 0000-0003-2314-9011  
E-Posta : [yesim.yucer78@gmail.com](mailto:yesim.yucer78@gmail.com)

Gençlik ve Spor Bakanlığı  
İstanbul ,TÜRKİYE

Doç.Dr. İ. Banu AYÇA  
ORCID ID: 0000- 0001- 9683-3813  
E-posta : [bayca@marmara.edu.tr](mailto:bayca@marmara.edu.tr)

Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul,TÜRKİYE

Araştırma Görevlisi Lara ÖZKASAP

ORCID ID: 0000-0003-1563-6039

E-posta : [laraozkasap@hotmail.com](mailto:laraozkasap@hotmail.com)

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Spor Bilimleri Fakültesi, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı  
İstanbul, TÜRKİYE

### Öz

Bu çalışmada; yarışma dönemine hazırlanırken, sekiz haftalık yoğun antrenman programının yüzücülerde serum mineral düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 11-12 yaş arası aktif olarak lisanslı olan, 15 kız ve 15 erkek toplam 30 yüzme sporcusu katıldı. Sporcular sekiz hafta boyunca haftanın altı günü antrenman yaptılar. Yüzücülerden antrenman programı başlamadan 12 saat önce ve antrenman programı bitiminden 12 saat sonra kan örnekleri alındı. Kan örneklerinde kalsiyum, sodyum, potasyum, magnezyum, çinko ve demir düzeyleri ölçüldü. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar kullanıldı. Anlamlılık  $p<0.05$  düzeyinde değerlendirildi. Çalışmaya katılacak sporculara çalışma hakkında detaylı bilgi verildi. 18 yaşından küçük olmalarından dolayı velilerinden gönüllü onay formu ile gönüllülük beyanı alındı. Sporculara antrenman programı boyunca belirli bir beslenme programı uygulanmadı, günlük normal beslenme programlarını uyguladılar. Sporcuların velileri ve antrenörleri sporculara vitamin ve mineral takviyesi vermemeleri konusunda uyarıldılar. Çalışmaya ilişkin etik kurul onayı Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alınmıştır. Bu çalışma Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAPKO) tarafından SAG-C-YLP-090518-0221 nolu proje ile desteklenmiştir. Uygulanan antrenman programı sonrasında kız ve erkek yüzücülerin serum sodyum ve çinko düzeylerinde anlamlı artış( $p<0.05$ ),demir düzeylerinde ise anlamsız artış görüldü ( $p>0.05$ ). Magnezyum değerleri her iki cinsiyette başlangıç düzeylerine yakın bulundu. Kız yüzücülerde serum kalsiyum ve potasyum düzeylerinde

anamlı artış görülürken ( $p<0.05$ ), erkek yüzücülerde ise anlamsız artış bulundu ( $p>0.05$ ). Sonuç olarak ;sekiz haftalık yoğun antrenman programının 11-12 yaş grubu yüzücülerde serumda mineral düzeylerinde azalmaya neden olmadığını gözlemledik.

**Anahtar Kelimeler:** Yüzme, Antrenman, Serum, Mineral, Yaş

## THE EFFECT OF INTENSIVE TRAINING PROGRAM ON SERUM MINERAL LEVELS IN SWIMMERS

Swimming trainer Yeşim YÜCER

ORCID: 0000-0003-2314-9011

E-mail: [yesim.yucer78@gmail.com](mailto:yesim.yucer78@gmail.com)

Gençlik ve Spor Bakanlığı

İstanbul, TÜRKİYE

Assoc.Prof.Dr. İ. Banu AYÇA

ORCID : 0000- 0001- 9683-3813

E-mail: [bayca@marmara.edu.tr](mailto:bayca@marmara.edu.tr)

Marmara University ,Faculty of Sport Sciences , Sports Health Sciences Department

İstanbul, TÜRKİYE

Research assistant Lara ÖZKASAP

ORCID : 0000-0003-1563-6039

E-mail: [laraozkasap@hotmail.com](mailto:laraozkasap@hotmail.com)

İstanbul University-Cerrahpaşa, Faculty of Sport Sciences, Department of Movement and Training Sciences  
İstanbul, TÜRKİYE

### Abstract

In this study; It was aimed to examine the effect of an eight-week intensive training program on serum mineral levels in swimmers while preparing for the competition period. A total of 30 swimming athletes, 15 girls and 15 boys, who were actively licensed between the ages of 11 and 12 , participated in the research. The athletes trained six days a week for eight weeks. Blood samples were taken from the swimmers 12 hours before the start of the training program and 12 hours after the end of the training program. Calcium, sodium, potassium, magnesium, zinc and iron levels were measured in blood samples. Descriptive statistical methods were used while evaluating the study data. It was evaluated at the level of significance  $p<0.05$ . Detailed information about the study was given to the athletes participating in this study. Since they were under the age of 18,a voluntary consent form was obtained from their parents. A certain nutrition program was not applied to the athletes during the training program, they applied their daily normal nutrition programs.The parents and trainers of the athletes were warned not to give vitamin and mineral supplements to the athletes.Ethics committee approval for the

study was obtained from the Clinical Research Ethics Committee of Marmara University Faculty of Medicine. This study was supported by Marmara University Scientific Research Coordination Unit (BAPKO) with the Project numbered SAG-C-YLP-090518-0221. After the applied training program, a significant increase in serum sodium and zinc levels ( $p < 0.05$ ), and an insignificant increase in iron levels were observed in girl and boy swimmers ( $p > 0.05$ ). Magnesium values were found close to the baseline levels in both gender. While a significant increase was observed in serum calcium and potassium levels in girl swimmers ( $p < 0.05$ ), an insignificant increase was found in boy swimmers ( $p > 0.05$ ). As a result; we observed that the eight-week intensive training program did not cause a decrease in serum mineral levels in swimmers aged 11-12.

**Keywords:** Swimming, Training, Serum, Mineral, Age.



## DEVLET VE ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSİNE İLGİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (SAMSUN İLİ ÖRNEĞİ)

VEYSEL GÜL

| 0000-0002-0173-0457 | gulveysel55@gmail.com

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Ana Bilim Dalı  
Samsun, TÜRKİYE

Doç. Dr. Egemen ERMİŞ

| 0000-0002-3976-6981 | egemen.ermis@omu.edu.tr

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Ana Bilim Dalı  
Samsun, TURKEY

### Öz

Bu çalışmanın amacı devlet ve özel eğitim kurumları ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine ilgilerinin araştırılmasıdır. Araştırmanın örneklemini Samsun Atakum ilçesine bağlı okullarda öğrenim gören ortaöğretim öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma verileri 2022- 2023 eğitim ve öğretim yılında 4 farklı ortaokulda öğrenim gören 100 devlet, 111 özel kurum olmak üzere 211 öğrenciden toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Student t testi, tek yönlü anaova ve farklı olan grupların tespiti için LSD testleri kullanılmıştır. Cinsiyete göre beden eğitimi dersine çocukların ilgi durumunda istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Kuruma göre beden eğitimi dersine ilgi durumu puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Sınıf düzeyine göre beden eğitimi dersine ilgi durumları arasında önemli bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sonuç olarak beden eğitimi dersine ilgi düzeyi yüksek orandadır. Sınıf düzeyi arttıkça ilgi seviyesi düşmektedir. Okul içerisinde bulunan her sınıf grubuna ve cinsiyete hitap edebilen, öğretmen ve okul yönetimi gözetiminde düzenlenen beden eğitimi dersi içerisinde daha fazla eğitsel oyunun yapılması ve yapılan bu eğitsel oyunların öneminin öğrenciye aktarılması ile daha başarılı olunabilir. Müfredat ışığında uygulanan programların haricinde daha fazla eğitsel oyunlar oynatılabilir ve öğrencilerin beden eğitimi dersine olan ilgileri bu yollarla artırılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Beden eğitimi dersi, İlgi, Ortaöğretim

**INVESTIGATION of STATE and PRIVATE EDUCATION INSTITUTIONS SECONDARY  
EDUCATION STUDENTS' INTERESTS in PHYSICAL EDUCATION and SPORTS LESSONS (**  
**SAMPLE of SAMSUN PROVINCE )**

Veysel GÜL

| 0000-0002-0173-0457 |

gulveysel55@gmail.com

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education  
Samsun, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Egemen ERMİŞ

| 0000-0002-3976-6981 |

Egemen.ermis@omu.edu.tr

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education  
Samsun, TURKEY

**Abstract**

The aim of this study is to investigate the interest of secondary school students in public and private education institutions in physical education and sports lessons. It consisted of secondary school students studying at schools in Samsun Atakum district. Research data included 211 students, 100 state and 111 private institutions, studying in 4 different secondary schools in the 2022-2023 academic year. Student's t test, one-way anaova and LSD tests were used to determine the different groups in the evaluation of the data.. There was no statistical difference in the difference between children's interest in Physical Education lesson according to gender ( $p>0.05$ ). The difference between the scores of interest in Physical Education course according to the institution was found to be statistically significant ( $p<0.001$ ). A significant difference was found between the levels of interest in physical education lesson according to grade level ( $p<0.05$ ). As a result, the level of interest in physical education lesson is high. As the grade level increases, the level of interest decreases. It can be more successful to make more educational games in the Physical Education lesson, which can appeal to every class group and gender in the school, and which is organized under the supervision of the teacher and the school administration, and to convey the importance of these educational games to the students. Apart from the programs implemented in the light of the curriculum, more educational games can be played and students' interest in physical education can be increased in these ways.

**Keywords:** Physical Education Class, Interest, Validity, Realibility

## Giriş

Kişinin yaşam boyu başarısını belirleyen en önemli etkilerden biri, kişinin ilgi alanlarını ve sorunlarını keşfetmesidir. Bu nedenle, ilgi alanları belirlendikten sonra tüm eğitim seviyelerindeki öğrencilere uygun şekilde mentorluk yapılması çok önemlidir. Bu nedenle günümüz eğitiminde öğrencinin ilgi alanlarını ortaya çıkarmak önemlidir. Yöntem ve tekniklerde uzmanlaşarak ilgiye dayalı öğrenme modelleri de ortaya çıkmıştır (Kayalar ve Arı, 2017). Okul ortamında öğrencilerin derslere olan ilgisi akademik başarının temel faktörlerinden biridir (Akın ve ark., 2015). Müfredat, öğrencilerin ilgi alanlarını geliştirebilmeleri için eğitim içeriğini geliştirmek için okul içi ve okul dışı eğitim faaliyetleriyle bağlantılıdır.

İlgi, “belirli bir olay veya aktiviteye aşinalık, beğeni ve öncelik verme” (TDK, 2019) veya bir kavrama karşı olumlu duygusal tepki ve eğitim faaliyetlerine katılma isteği olarak tanımlanmaktadır (Swarat, 2009). Öte yandan, insanlarla nesnelere, eylemlerle insanlar arasında ilişki kurmak ve bunları belirli bir süreklilik içinde birbirine bağlamak da ilgi uyandırır. İlgi, bazı araştırmalarda, bir kişinin ihtiyaçlarını karşılayan öğrenilmiş beğeniler ve beğenmemeler olarak tanımlanmaktadır (Özoğlu, 1977, Akt. Deniz, 2008). Durumsal ilgi ise öğrenen ile öğrenme bağlamı arasındaki etkileşime odaklanan nispeten kısa vadeli bir ilgidir. Ayrıca, bilişsel uyarım, olumlu duygular ve benlik saygısının her iki ilgi türünün de temel bileşenleri olduğuna dikkat çekiyorlar (Chen ve Wang, 2017). Öte yandan, ilgilenilen gelişim sürecinin doğası ve bu sürecin olası aşamaları önemli araştırma sorularıdır. Araştırmalar, ilgi gelişiminin üç aşamada gerçekleştiğini göstermektedir. Böylece ilk aşamada duruma karşı başlangıçtaki ilgi dışı uyaranlarla uyandırılır, ikinci aşamada belirli bir öğrenme süreciyle elde edilen duruma olan ilgi pekiştirilir ve üçüncü aşamada bireyin durumla bütünleşmesi sağlanır, ilginin artmaya başladığını görebilirsiniz. Bağlamsal ilgiye dayalı olarak kalıcı olarak tasarlanmıştır (Krapp 2002; Akın ve ark., 2015). Hidi ve Renninger göre, öğrenci ilgisinin geliştirilmesi ve derinleştirilmesinin dört aşamasını tanımlamaktadır. Size göre bu aşamalar: uyarılmış durumsal ilgi, kalıcı durumsal ilgi, bunun sonucunda kişisel çıkar ve artan kişisel çıkar. Buradan hareketle okulda öğrencilerin durumsal ilgilerini uyandıran içerikler sunulmaya çalışılır ve durumsal ilginin öğretim yoluyla sürdürülmesiyle sürekli kişisel ilginin yaratıldığı söylenebilir. Bununla birlikte, bir öğrencinin uyandırdığı ilginin ne kadar süre devam ettiği ve bir ömür boyu devam edip edemeyeceği konusunda hala iyi bir açıklamamız yok. Öğrencilerle yapılan bir araştırma, öğrencilerin sınıfa veya okula olan ilgisi, kariyer seçimleri ve okul performansı arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmıştır. Bu çalışmalar genel olarak üç gruba ayrılır ve ilgi ile dikkat, ilgi ile hedefler ve ilgi ile öğrenme düzeyi arasında bir ilişki olup olmadığına odaklanır (Hidi ve Renninger, 2006).

Ayrıca öğrencilerin konulara, konulara ve içeriklere olan ilgilerinin cinsiyetleri, sosyo-ekonomik düzeyleri ve sosyo-kültürel yaşamları ile yakından ilişkili olduğu ve öğrencilerin kariyer seçimlerini etkileyebileceği belirtilmiştir (Temel, 2004; Yaman ve ark., 2004; Deniz ve ark., 2014).

Beden eğitimi dersi bağlamında ise ilgi, “bir faaliyetin özelliklerinin bireye cazip etkisi” olarak tanımlanmaktadır (Chen ve ark., 2006). Öğrencilerin beden eğitimi dersine olan ilgi düzeyi, ders hedeflerine ulaşmada önemli kabul edilmektedir. Nitekim araştırmalar, beden eğitimi derslerine olan ilginin en önemli motivasyonel etkilerinden birinin, beden eğitimi derslerinin hem içinde hem de dışında fiziksel aktiviteye katılma fırsatı olduğunu bulmuştur (Huang ve Gao, 2013; Shen ve Chen, 2006). Ayrıca beden eğitimi derslerindeki eğlenceli etkinliklerin öğrencilerin derse olan ilgisini artırdığını ifade edilmiştir (Huang ve Gao, 2013). Sadece okul geneline değil özelde öğrencilerin derslere olan ilgisine bakıldığında öğrencilerin en çok ilgi duyduğu, sevdiği ve empati kurduğu derslerin başında beden eğitiminin geldiğini görebiliriz.

Çok sayıda çalışma, eğitime karşı olumlu bir tutuma sahip olduklarını göstermiştir (Yaman vd., 2004; Özyürek vd., 2015; Özcan vd., 2016; Temel ve Güllü, 2016; Keskin vd. 2016). Bu çalışmada devlet ve özel eğitim kurumları ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine ilgilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Samsun Atakum ilçesine bağlı okullarda öğrenim gören ortaöğretim öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma verileri 2022- 2023 eğitim ve öğretim yılında 4 farklı ortaokulda öğrenim gören 100 devlet, 111 özel kurum olmak üzere 211 öğrenci katılmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında madde sayısının 5 ile 10 katı arasında örneklem sayısının yeterli olduğu belirtilmiştir (Bryman ve Cramer, 2001; Tavşancıl, 2006).

### Veri Toplama Aracı

**Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgi Ölçeği:** Ölçeğin amacı ortaokul öğrencilerinin beden eğitimi dersine olan ilgilerinin araştırılmasıdır. Uğraş ve Cenk (2020) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 10 adet sorudan oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 5’li likert dereceleme ile ölçeklendirilmiştir. Tek faktörlü bir ölçektir.

Ölçeğin iç güvenilirlik için yapılan cronbach alpha testi değerleri .87 olduğu tespit edilmiştir. Maddelerin hepsi olumlu olarak değerlendirilir. Olumsuz (Ters madde) yoktur. Maddeler “Tamamen

Katılıyorum (5)” ile “Kesinlikle Katılmıyorum (1)” arasında puanlandırılmıştır. Ölçekten en düşük 10 ve en yüksek 50 puan alınır (Uğraş ve Cenk,2020).

### İstatistiksel İşlemler

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde Student t testi, tek yönlü anaova ve farklı olan grupların tespiti içinde LSD testleri kullanılmıştır.

### Bulgular

**Tablo 1.** Cinsiyete Göre Beden Eğitimi Dersine İlgi Durumu

Cinsiyet	n	Puan ortalama	St.sapma	t-test	p
Kız Öğrenci	105	42,82	6,41	-1,46	0,147
Erkek öğrenci	106	44,14	6,77		

Cinsiyete göre Beden Eğitimi dersine çocukların ilgi durumu farklılığı istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 2.** Eğitim Gördüğü Kuruma Göre Beden Eğitimi Dersine İlgi Durumu

Kurum	n	Puan ortalama	St.sapma	t-test	p
Devlet	100	41,69	7,84	-3,86	0,000**
Özel	111	45,10	4,73		

Kuruma göre Beden Eğitimi dersine ilgi durumu puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

**Tablo 3.** Sınıf Düzeyine Göre Beden Eğitimi Dersine İlgi Durumu

Sınıf düzeyi	N	Ortalama	Std. sapma	F/LSD	p
5	74	45,42	4,66	4,27 5>6,8	0,006*
6	29	43,34	6,69		
7	60	42,95	6,51		
8	48	41,25	8,39		
Toplam	211	43,48	6,61		

Sınıf düzeyine göre beden eğitimi dersine ilgi durumları arasında önemli bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

### Tartışma ve Sonuç

Tablo 1'i incelediğimizde cinsiyet değişkenine göre beden eğitimi dersine çocukların ilgi durumu farklılığı istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Her ne kadar puanlar ortalamasında anlamlı farklılık bulunmasa da erkek öğrencilerin puanları kız öğrencilerden daha yüksek düzeydedir. Her iki grup öğrencilerinde bulunmayan bu farkın nedeni hem erkek hem de kız öğrencilerin beden eğitimi dersini diğer derslere oranla daha fazla seviyor ve bu dersi diğer derslere oranla rahatlatma ve zihin tazeleme olarak görmelerinden kaynaklı olduğu düşünülebilir. Ayrıca cinsiyet faktöründe anlamlı bir farklılık bulunmamasının sebeplerinden biri de kız ve erkek öğrencilerin ders esnasında işlenen çoğu spor branşında gösterilen uygulamaları birlikte ve uyum içerisinde yapmalarından olduğu düşünülmektedir. Ölçekten en yüksek 50 puan alınabilir. Bizim ortalama puanlarımız cinsiyete göre kız öğrencilerde 42,82 puan ( $(42,82*100)/50=\%85,64$ ) ve erkek öğrencilerde 44,14 puandır ( $(44,14*100)/50=\%88,28$ ). Bu puanlar ölçekten alınabilecek puanlara göre öğrencilerin beden eğitimine ilgilerinin çok yüksek olduğunu gösterir. Taşmektepligil ve arkadaşlarının 2006 yılında yapmış olduğu araştırmada her iki cinsiyet grubunda da beden eğitimi dersini sevenler, sevmeyenlerden fazladır. Cinsiyet ile beden eğitimi dersini sevme arasında anlamlı bir fark yoktur (Taşmektepligil, Y. 2006 ). Kızların beden eğitimi derslerinden beklentileri sosyal, zihinsel, etik, estetik, ritmik ve işbirlikçi niteliklere odaklanırken, erkeklerin beden eğitimi derslerinden beklentilerinde sosyal gelişim amacına vurgu yapıldığı görülmektedir (Yıldıran,İ.1996).

Ortaöğretimde beden eğitiminin öncelikli amaçlarını, cinsiyetlere göre belirlemeye çalıştığı araştırmasında, kız öğrencilerin daha ziyade sosyal talepleri ön planda tuttuklarını, erkeklerin ise fiziksel amaçları daha önemli bulduklarını tespit etmiştir (Colley ve ark. 1987).

Eğitim Kurumuna göre Beden Eğitimi dersine ilgi durumuna bakıldığında (Tablo 2) puanlar arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Özel okulların beden eğitimine ilgi durumu devlet okullarındaki öğrencilerin ilgi durumuna göre daha iyidir. Devlet kurumunda öğrenim gören öğrenciler 41,69 puan ( $(41,69*100/50=\%83,38)$ ) özel eğitim kurumunda öğrenim gören öğrenciler 45,10 puandır ( $(45,10*100/50=\%90,2)$ ). Bu puanlar ölçekten alınabilecek puanlara göre özel okullarda eğitim gören öğrencilerin beden eğitimine ilgi durumu devlet okullarında öğrenim gören öğrencilerin ilgi durumuna göre daha iyidir. Sınıf düzeyine göre beden eğitimine ilgi durumu sınıf düzeyi arttıkça ilginin azaldığı yönündedir. Bunun nedeni özel okullarda beden eğitimi dersinde kullanılan spor malzemelerinin sayısının fazlalığı öğrenciler üzerinde ders odaklı ilginin de artmasını sağlayabilir. Yapılan başka bir çalışmaya göre devlet ve özel

okullarda yer alan sınıflara göre anlamlı seviyede farklılık ortaya koyduğu belirlenmiştir (Yavrucu, Y., & Pekel, H. 2022).

Tablo 3'e bakıldığında Sınıf düzeyine göre beden eğitimi dersine ilgi durumları arasında önemli bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu farklılık 5. Sınıf öğrencileri ile 7. ve 8'inci sınıf öğrencileri arasında görülmüştür. Beşinci sınıf öğrencilerinden alınan ortalama puan 45,42 ( $45,42 * 100 / 50 = \%90,84$ ) iken sekizinci sınıf öğrencilerinden alınan ortalama puan 41,25 ( $41,25 * 100 / 50 = \%82,50$ ) olarak bulunmuştur. Bunun nedeni sekizinci sınıf öğrencilerinde bulunan liseye geçiş sınavlarının olmasından kaynaklı yaşamış oldukları kaygı durumlarından kaynaklandığı söylenebilir. Beşinci sınıf öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilgi seviyelerinin yüksek olması ortaöğretime başlamanın ve arkadaşlık ilişkilerinin kuvvetlenmesinde beden eğitimi dersinin iyi bir araç olmasından kaynaklı olduğu düşünülebilir. Yapılan başka bir çalışmaya göre Anadolu Lisesi öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıfları değerlendirilmiş ama farklı sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında farklılık olmadığı belirtilmiştir (Göksel, A. G., & Çağdaş, C. A. Z. 2016).

Sonuç olarak Beden eğitimi dersine ilgi düzeyi yüksek orandadır. Sınıf düzeyi arttıkça ilgi seviyesi düşmektedir. Okul içerisinde bulunan her sınıf grubuna ve cinsiyete hitap edebilen, öğretmen ve okul yönetimi gözetiminde düzenlenen beden eğitimi dersi içerisinde daha fazla eğitsel oyunun yapılması ve yapılan bu eğitsel oyunların önemini öğrenciye aktarmada daha başarılı olunabilir. Müfredat ışığında uygulanan programların haricinde daha fazla eğitsel oyunlar oynatılabilir ve öğrencilerin beden eğitimi dersine olan ilgileri bu yollarla artırılabilir. Devlet okullarında eğitim gören ortaokul öğrencilerinin Özel okullardaki öğrencilere göre daha düşük ilgi durumuna sahip olmamaları için bakanlıkların okullara, spor malzemeleri ve ders içi ekipmanları tedarik edebilmeleri için ayrılan bütçenin artırılması önerilebilir. Artırılan malzemeler sayesinde öğrencilerin beden eğitimi dersi içerisinde daha fazla top ve daha fazla malzeme ile zaman geçirebilmeleri sağlanmış ve öğrencilerin beden eğitimi dersine olan ilgileri yükselmiş olur.

### **Kaynakça**

- Akın, A., Erol, E. ve Akın, Ü. (2015) Derse İlgi Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi 23 (4), 1471-1480.
- Bryman, A. and Cramer, D. (2001). Quantitative Data Analysis with SPSS Release 10 for Windows, Routledge, London.
- Chen, A. and Wang, Y. (2017). The role of interest in physical education: A review of research evidence. Journal of Teaching in Physical Education, 36(3), 313-322.
- Colley, A., Nash, J., O'Donnell, L., Restorick, L. (1987), "Attitudes to the Females Sex Role and Sex Typing of Physical Activities", International Journal of Sport Psychology, 18: 1929.

- Göksel, A. G., & Çağdaş, C. A. Z. (2016). Anadolu lisesi öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-9.
- Güllü, M., Şarvan Cengiz, Ş., Öztaşyonar, Y., & Kaplan, B. (2016). Ortaokul Öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlişkin Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi (Şanlıurfa İli Örneği). *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 49-61.
- Huang, C. and Gao, Z. (2013). Associations between students' situational interest, mastery experiences, and physical activity levels in an interactive dance game. *Psychology, health ve medicine*, 18(2), 233-241.
- Kayalar, F. ve Arı, T.G. (2017) Study Into the Views of Classroom Teachers Upon Interest-Based Learning in Primary Schools. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi Sayı: 6/42017s. 2776-2787.*
- Kesin N., Öncü, E. ve Kılıç, S. K. (2016) Ortaokul Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutum ve Öz-Yeterlikleri. *Ankara Üniv Spor Bil Fak*, 2016, 14 (1), 93-107.
- Özcan, G., Mirzeoğlu A.D. ve Çoknaz, D. (2016). Öğrenci gözüyle beden eğitimi ve spor dersi ve öğretmeni. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 270-291.
- Özyürek A., Özkan, İ. Bedge, Z., Yavuz, N.F. (2015) Okul Öncesi Dönemde Beden Eğitimi ve Spor. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS) July 2015: Special Issue Doi: 10.14486/IJSCS314*
- Swarat, S. L. (2009). What Makes Science Interesting? Investigating middle school students' interest in school science. *Northwestern University*.
- Taşmektepligil, Y., YILMAZ, Ç., İmamoğlu, O., & KILCIGİL, E. (2006). İlköğretim okullarında beden eğitimi ders hedeflerinin gerçekleşme düzeyi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(4), 139-147.
- Temel, C. (2004). Farklı sosyo-ekonomik düzeylerde bulunan ortaöğretim öğrencilerinin spora ilgileri. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara: Ankara üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Halk Eğitimi Programı.*
- Temel, C., & Güllü, M. (2016). Bir beden eğitimi dersi çiz. *Eğitim ve Bilim*, 41(183).
- Uğraş, S. ve Temel, C. (2020). Beden Eğitimi ve Spor Dersine İlgili Ölçeği (BEDİÖ) Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 413-427.
- Yaman, M., Dervişoğlu, S., Soran, H. (2004) Orta Öğretim Öğrencilerinin Derslere İlgilerinin Belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 2004, Sayı: 27, 232 – 240.*
- YAVRUCU, Y., & PEKEL, H. (2022). Özel ve Devlet Okullarında Öğrenim Gören Ortaokul Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersi Algı ve Tutumlarının İncelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3).
- Yıldıran, İ., Yetim, A., & Şenel, Ö. (1996). Farklı Cinsiyetteki Lise Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersinden Beklentileri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 52-59.



## SPORCULAR ÖZ ŞEFKAT KAVRAMINI NASIL ALGILIYOR? BİR METAFOR ÇALIŞMASI

Semra YATAK,

0000-0002-8294-5598

[semra.yatak@gazi.edu.tr](mailto:semra.yatak@gazi.edu.tr)

Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenman ve Hareket Bilimleri Anabilim Dalı,

Emre Ozan TİNGAZ,

0000-0001-9137-1736

[emreozan@gazi.edu.tr](mailto:emreozan@gazi.edu.tr)

Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı

Büşra ERUL

0000-0002-7048-2055

[bsra.erul@gmail.com](mailto:bsra.erul@gmail.com)

Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı

Ankara, Türkiye

### Öz

Öz-şefkat, bireyin kendi deneyimini ortak insan deneyimi ışığında görmesini, acı çekmenin, başarısızlığın ve yetersizliklerin insanlık durumunun bir parçası olduğunu ve kendisi de dahil olmak üzere tüm insanların şefkate layık olduğunu kabul etmesini içerir. Öz şefkat, kavramsal olarak ve kişilerarası ilişkiler açısından olumlu bir özelliğe sahiptir. Ancak öz şefkati deneyimleyen sporcuların öz şefkate ilişkin algıları farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada sporcuların ‘sporda öz şefkat’ kavramına ilişkin algılarının metaforik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 2022-2023 sezonunda Ankara ilinde bireysel ve takım sporu yapan (Wushu, Atletizm, Yüzme, Güreş, Taekwondo, Boks, Fitness, Masa Tenisi, Çim Hokeyi, Buz Pateni, Ragbi, Basketbol, Voleybol, Hentbol, Futbol) 18 yaş ve üzeri ( $M_{yaş}=21.98$ ,  $SS=3.07$ ) olan toplam 48 sporcu katılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji (olgu bilim) deseni kullanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde, her bir sporcudan kişisel bilgi formu doldurmaları istenmiş ve “Sporda öz şefkat ..... gibidir/benzer; çünkü .....” cümlesini tamamlamalarını, oluşturdukları metaforları açıklamaları istenmiştir. Veriler Google Formlar aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmaya katılım bağlantıları (linkleri) çeşitli sosyal medya platformlarında paylaşılmıştır. Ayrıca tüm katılımcılar gönüllülük esasına dayanarak çalışmada yer almıştır. Veriler içerik analizi tekniğiyle çözümlenmiştir. Verilerin analizinde sırasıyla adlandırma, eleme, kategori geliştirme, geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması, elde edilen metaforların frekanslarının hesaplanması, yorumlanması aşamaları takip edilmiştir. Sporcuların “sporda öz şefkat” kavramına yönelik algılarından oluşturulan toplam 7 kategori elde edilmiştir. Katılımcılar sporda öz şefkat kavramına ilişkin en çok “öz nezaket” kategorisinde metaforlar geliştirdiği belirlenirken, bu kategoriyi “bilinçli farkındalık”, “iyi oluş”,

“birliktelik”, “başarı”, “motivasyon” ve “kendini sunma ve değerler” kategorileri izlemiştir. Katılımcıların en fazla ürettiği metaforlar anne, saygı, başarı, çiçek şeklinde sıralanmıştır. Sonuç olarak, mevcut araştırmaya dahil edilen sporcular öz şefkati sıklıkla öz nezaket kapsamında anne metaforu ile algılamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Öz Şefkat, Spor, Sporcu, Metafor, Algı

## 10-12 YAŞ GRUBU ERKEK TAEKWONDO SPORCULARINDA 12 HAFTALIK CORE KUVVETİ EGZERSİZLERİNİN DİNAMİK DENGE VE CORE KUVVETİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Selen Soytürk

0009-0008-0685-4062

Selensytrk1@gmail.com

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi ABD  
Samsun, Türkiye

Feyza Ertosun

0000-0002-2344-5008

fyzertosun@gmail.com

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi ABD  
Samsun, Türkiye

Furkan Altunsoy

0000-0002-4143-2956

Altunsoy190755@gmail.com

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi ABD  
Samsun, Türkiye

Doç. Dr. Egemen Ermiş

0000-0002-3976-6981

Egemen.ermis@omu.edu.tr

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi ABD  
Samsun, Türkiye

### Öz

Bu çalışma erkek taekwondo sporcuları ile 12 hafta düzenli olarak yapılan core antrenmanının, sporcuların core kuvveti ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya 10-12 yaş grubunda 10 deney ve 10 kontrol olmak üzere toplam 20 aktif taekwondocu katılmıştır. Deney grubuna 12 hafta boyunca, haftada 30 dakikadan olmak üzere 3 gün boyunca çalışma programı uygulanmıştır. Bu çalışmada SPSS 20 paket programında bağımsız değişkenler arası T-testi kullanılmıştır. Yapılan çalışmada Kontrol ve deney gruplarının antrenman öncesi ve antrenman sonrası denge değerlerinde ve tolyo chagi tekniği değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Kontrol ve Deney gruplarının antrenman öncesi yan sağ plankta anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Sonuç olarak 10-12 yaş grubu erkek taekwondoculara düzenli bir şekilde yaptırılan core egzersizleri, dinamik denge ve core kuvvetlerine katkı sağlamaktadır. Çalışılan core egzersizlerinin denge üzerine etkisine bakıldığında egzersizlerin taekwondo antrenman programı içerisine dâhil edilmesi önerilir. Mücadele sporlarında yapılan core egzersizleri eğitim programlarına alınıp farklı branşlar

arasında karşılaştırma yapılabilir. Yapılan core egzersizleri sporcuların gelişimini takiben düz zeminden hareketli (bosu topu, esnek zemin) zemine geçilerek egzersizlerin zorluk seviyesi artırılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Taekwondo, dinamik denge, core antrenman

## **EXAMINATION OF THE EFFECTS OF 12-WEEK CORE STRENGTH EXERCISES ON DYNAMIC BALANCE AND CORE STRENGTH IN 10-12 AGE GROUP MALE TAEKWONDO ATHLETES**

Selen Soytürk

0009-0008-0685-4062

Selensytrk1@gmail.com

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education  
Samsun, Türkiye

Feyza Ertosun

0000-0002-2344-5008

fyzertosun@gmail.com

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education  
Samsun, Türkiye

Furkan Altunsoy

0000-0002-4143-2956

Altunsoy190755@gmail.com

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education  
Samsun, Türkiye

Assoc. Prof. Dr. Egemen Ermiş

0000-0002-3976-6981

Egemen.ermis@omu.edu.tr

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education  
Samsun, Türkiye

### **Abstract**

This study was planned to examine the effects of core training performed regularly for 12 weeks with male taekwondo athletes on core strength and dynamic balance characteristics of the athletes. A total of 20 active taekwondo athletes, 10 in experimental and 10 in control group, in 10-12 age group participated in the study. An exercise program was applied to the experimental group for 12 weeks, 30 minutes a week, for 3 days. In the study, T-test between independent variables was used in SPSS 20 package program. A significant difference was found in the pre- and post-training balance values and tolyo chagi technique values of the control and experimental groups ( $p < 0,001$ ). No significant difference was found in the lateral right plank of the control and experimental groups before training ( $p > 0,05$ ). As a result, it was concluded that core exercises regularly performed by male taekwondo players between the ages of 10 and 12 contribute to dynamic balance and core

strength. When the results on the effects of core exercises on balance are considered, it is recommended to include the exercises in the taekwondo training program. Core exercises in combat sports can be included in training programs and comparisons can be made between different branches. Following the development of athletes, difficulty level of exercises can be increased by switching from the flat ground to moving ground (bosu ball, flexible ground).

**Keywords:** Taekwondo, dynamic balance, core training

## Giriş

Tekvando, orijinini Kore savunma sporlarının değişik şekillerinden almıştır (Heler ve ark., 1998). Tae; Ayaklarla tekme atmak, kırmak, vurmak, kwon; yumruk veya elle vurmak, yok etmek, do, ise metot anlamına gelmektedir. Savunma için silahsız dövüşme tekniklerini içerir (Lewis, 1996). Core kavramı sternum ve dizler arasında kalan, abdominal bölge, bel ve kalçaları kapsayan kısım olarak ele alınmaktadır (Santana, 2005). Anatomik açıdan core, insan vücudunda gövde iskelet sistemi (toraks, columna vertebralis, pelvis) ile yumuşak dokularla (kıkırdak ve bağ dokular) koordinasyon içinde vücudun stabilitesini sağlayan ya da hareketlerde aktif rol alan kasların bütünü olarak ifade edilebilir (Samson ve ark., 2007). Bireyin kendi vücut ağırlığı ile gerçekleştirdiği, omurgayı dengede tutmakta olan derin kasların ve lumbo pelvik bölgede yer alan kaslarının kuvvetlendirilmesini amaçlayan egzersiz programına core antrenman denmektedir (Atan ve ark., 2013). Core antrenman ile “vücut kontrolü ve dengesi geliştirilebilir, birçok büyük ve küçük kasın güçlenmesiyle sakatlık riski azaltılabilir ve denge artışına bağlı olarak hareketlerdeki veya hareketler arası geçişlerdeki” verimlilik artar (Herrington ve Davies 2005). Denge, bireyin durağan ve hareket halindeyken vücudun ağırlık (gravite) merkezini destek yüzeyi içinde tutma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Alexander, 1994). Dinamik denge, kişinin hareket sırasında kütle merkezinin stabilitesini devam ettirebilme yeteneğidir ve birçok spor aktivitesinde temel bir motorik özelliktir (Hrysonmallis, 2011; Winter ve ark., 1990). Araştırmanın amacı, 10-12 yaş aralığındaki erkek taekwondo sporcuları ile 12 hafta düzenli olarak yapılan core antrenmanının, sporcuların core kuvveti ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisini araştırmaktır.

## Materyal ve Metot

Çalışmaya Samsun ilinde faaliyet gösteren Mustafa Dağistanlı Spor Salonu Taekwondo kulübünde eğitim alan 10-12 yaşında genç sporcu katılmıştır. Kulüpte düzenli olarak taekwondo antrenmanı yapan 20 gönüllü erkek sporcu random olarak 10 deney ve 10 kontrol olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Her iki grup da çalışma hakkında bilgilendirilmiştir. Test öncesi her iki grup sporcularının boy, yaş, vücut ağırlıkları alınmıştır. Ölçümler 12 haftalık antrenman programı öncesi ve sonrası olmak üzere iki kez alınmıştır. Deney grubu sporcularına antrenmanlarının sonunda 12 hafta boyunca, haftada 30 dakikadan olmak üzere 3 gün çalışma

programı uygulanmıştır. Kontrol grubu rutin antrenman dışında herhangi bir egzersiz yapmamıştır. Bu çalışmada SPSS 20 paket programında bağımsız değişkenler arası T-testi kullanılmıştır.

**Core Egzersizleri:** Egzersizler 12 hafta boyunca haftada 3 defa yaptırılmıştır. Yapılan core egzersizleri şu şekildedir; Makas, yan plank, plank, mekik, çakı, şnav, yan makas, airbike, ters masa, dağcı tırmanışı şeklindedir. Core egzersizlerinin süresi dört haftada bir 2 sn arttırılmıştır. Core antrenmanında hareketlerin uygulama süreleri aşağıdaki gibidir.

1-4.hafta:2x20

5-8.hafta:2x22

9-12.hafta:2x24

Dinlenme aralıkları ise hareketler arası 1 dakika, setler arası 30 saniye şeklinde yapılmıştır.

### **Yıldız Testi**

Yıldız denge testi, deneklerin bir ayağını merkezde tutarak belirlenmiş 8 yön çizgisine tek ayağıyla ulaşmasını gerektiren bir testtir. Toplam erişim mesafeleri, dinamik dengeleme yeteneğini ölçmektedir (Demura ve Yamada, 2010). Bu ölçümde elde edilen verilerin ortalaması alınarak istatistik sonuçlarında kullanılmıştır.

### **Sırt İzometrik Dayanıklılık (SİD) Testi**

Sırt ekstansörlerinin dayanıklılığını değerlendirmek için izometrik sırt kas testi olan 'Biering Sorenson Testi' kullanılmıştır. Bu test için sporcu yüzüstü gövdesi spina iliaka anterior superiordan itibaren masaj masasından sarkacak şekilde yatırılmıştır. Sporcu M. gastrocnemius kası seviyesinden bacaklardan sabitlenip, eller göğüste kenetlenmiş olarak yerçekimine karşı gövdesini yere paralel tutması istenmiştir. Kısmen gövde ekstansiyonuna izin verilmiştir. Duruş bozulduğunda veya yorgunluk ve ağrı sebebiyle sporcu deneyi bıraktığında süre durdurulup, saniye cinsinden skor kaydedilmiştir (Yıldız, 2012)

### **Plank Testi**

Gövde dayanıklılığını ölçmek için kullanılan temel statik testlerdendir. Sporcular yüzüstü yatmış, önkol ve dirsekleri bilateral omuz genişliğinde ve ayak parmakları üzerinde durarak pelvisini kaldırıp, boyun, omuzlar, sırt, kalça ve bacakların yere paralel düz bir hat oluşturması ve deneğin bu duruşu koruması istenmiştir (Plank pozisyonu). Sürenin başlaması ile birlikte sporcular yorulana kadar veya duruşunu bozana kadar geçen süre saniye cinsinden kaydedilmiştir (Reiman ve Manske, 2009).

## Lateral Plank Testi

Test, sağ ve sol tarafta değerlendirildi. Sporcular yan yatış pozisyonunda, değerlendirilen taraf kol yere dik, dirsek 90° fleksiyonda ve ön kol yatak üzerinde iken karşı taraf üst ekstremitte gövde üzerinde çapraz olacak şekilde, alt ekstremiteler ekstansiyonda ve üstteki ayak alttaki ayağın önünde olacak şekilde pozisyonlandı. Sporculardan vücutlarını ön kolları ve ayak parmakları üzerinde kaldırıp bu pozisyonu korumaları istendi (McGill SM ve ark, 1999).

## Tolyo Chagi

Taekwondoya özgü bir hareket olan tolyo chagi tekniği ayağın üst kısmı ile başın ön ve yan kısımlarına yapılan vuruş tekniğidir. Çalışmada deney grubunun 1 dakika içerisinde attığı vuruş sayıları kaydedilmiştir.

## Yopchagi

Taekwondoya özgü bir hareket olan yopchagi tekniği ayağın taban kısmı ile vücudun orta kısmına yapılan yan tekme vuruşudur. Çalışmada deney grubunun 1 dakika içerisinde attığı vuruş sayıları kaydedilmiştir.

## Bulgular

**Tablo-1** Kontrol ve deney gruplarının antropometrik özelliklerinin incelenmesi

	Grup	n	Ortalama	St.sapma	t-test	p
Yaş (Yıl)	Deney	11	11,64	0,67	0,12	0,905
	Kontrol	10	11,60	0,70		
Boy Uzunluğu (Cm)	Deney	11	151,00	11,16	1,58	0,131
	Kontrol	10	144,40	7,40		
Vücut Ağırlığı (kg)	Deney	11	42,18	7,14	2,56	0,019*
	Kontrol	10	34,90	5,72		
Spor Yaşı (Yıl)	Deney	11	1,64	0,50	2,14	0,046*
	Kontrol	10	1,20	0,42		

( $p < 0,05$ )

Deney ve kontrol grubunun yaş ve boy uzunlukları birbirine benzer iken vücut ağırlıkları ve spor yaşlarındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Tablo-2** Kontrol ve deney grubunun plank ve yan plank değerlerinin incelenmesi

	Grup	n	Ortalama	St.sapma	t-test	P
Plank Ön	Deney	11	123,45	53,83	4,19	0,000**
	Kontrol	10	49,40	15,05		

Planks Son	Deney	11	145,64	54,16	5,42	0,000**
	Kontrol	10	49,50	14,82		
Yan Plank Sağ Ön	Deney	11	56,36	24,86	1,42	0,170
	Kontrol	10	43,50	14,58		
Yan Plank Sağ Son	Deney	11	66,82	22,26	2,84	0,010*
	Kontrol	10	43,40	14,21		
Yan Plank Sol Ön	Deney	11	52,55	23,75	2,42	0,026*
	Kontrol	10	32,10	12,78		
Yan Plank Sol Son	Deney	11	59,18	21,10	3,47	0,003*
	Kontrol	10	32,30	12,94		

( $p < 0,001$ )

Kontrol ve deney gruplarının antrenman öncesi ve antrenman sonrası plank değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Kontrol ve Deney gruplarının antrenman öncesi yan sağ plankta anlamlı farklılık bulunmazken, antrenman sonrası yan sağ plankta, antrenman öncesi ve sonrası yan sol plankta anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Tablo-3** Kontrol ve Deney grubunun Sorenson (SİD) değerlerinin incelenmesi

	Grup	n	Ortalama	St.sapma	t-test	P
Sorenson Ön Test (SİD)	Deney	11	46,18	10,38	0,85	0,406
	Kontrol	10	41,70	13,71		
Sorenson Son Test (SİD)	Deney	11	70,09	15,21	4,36	0,000**
	Kontrol	10	42,50	13,66		

( $p < 0,001$ )

Kontrol ve deney grubunun antrenman öncesi sorenson (SİD) testi değerlerinde anlamlı farklılık bulunmazken, antrenman sonrası sorenson testinin (SİD) değerlerinde gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).

**Tablo-4** Kontrol ve Deney grubunun yıldız denge testi değerlerinin incelenmesi

	Grup	n	Ortalama	St.sapma	t-test	P
Denge Sağ Ön Test	Deney	11	64,05	4,24	4,68	0,000**
	Kontrol	10	52,03	7,27		
Denge Sağ Son Test	Deney	11	67,18	4,23	5,57	0,000**
	Kontrol	10	52,78	7,34		
Denge Sol Ön Test	Deney	11	65,22	5,89	4,66	0,000**
	Kontrol	10	51,68	7,39		
Denge Sol Son Test	Deney	11	69,07	6,29	5,54	0,000**
	Kontrol	10	52,44	7,45		

( $p < 0,001$ )



Kontrol ve deney gruplarının antrenman öncesi ve antrenman sonrası denge değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

**Tablo-5** Kontrol ve Deney grubunun tolyo chagi tekniği değerlerinin incelenmesi

	Grup	n	Ortalama	St.sapma	t-test	P
Tolyo sağ ön	Deney	11	30,27	3,00	3,99	0,001**
	Kontrol	10	24,10	4,04		
Tolyo sağ son	Deney	11	31,09	3,53	4,64	0,000**
	Kontrol	10	23,50	3,95		
Tolyo sol ön	Deney	11	31,18	4,33	6,44	0,000**
	Kontrol	10	19,10	4,25		
Tolyo sol son	Deney	11	69,07	6,29	5,54	0,000**
	Kontrol	10	52,44	7,45		

( $p<0,001$ )

Kontrol ve deney gruplarının antrenman öncesi ve antrenman sonrası tolyo chagi tekniği değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

**Tablo-6** Kontrol ve Deney grubunun yopchagi tekniği değerlerinin incelenmesi

	Grup	n	Ortalama	St.sapma	t-test	P
Yopchagi sağ ön	Deney	11	39,91	5,72	4,89	0,000**
	Kontrol	10	28,70	4,64		
Yopchagi sağ son	Deney	11	41,64	7,76	4,60	0,000**
	Kontrol	10	28,40	5,13		
Yopchagi sol ön	Deney	11	38,91	7,41	4,34	0,000**
	Kontrol	10	26,30	5,33		
Yopchagi sol son	Deney	11	41,09	9,21	4,69	0,000**
	Kontrol	10	26,50	4,86		

( $p<0,001$ )

Kontrol ve deney gruplarının antrenman öncesi ve antrenman sonrası yopchagi tekniği değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

## Tartışma ve Sonuç

Çalışmamızda kontrol ve deney gruplarının antropometrik özellikleri incelendiğinde, yaş ve boy uzunlukları birbirine benzer iken vücut ağırlıkları ve spor yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p<0,05$ ). Antropometrik ölçümler bazen vücut yapısı ve kemik kütlesi (Nordström ve ark., 2008; Tervo ve ark., 2010), bazen de fiziksel özellikler ve spor yapma yetenekleri (Krakowiak ve ark., 2008; Subramanian, 2013) arasında bir korelasyon ortaya koymuştur. Dolayısıyla, fiziksel ve antropometrik özellikler performansı etkilemektedir (Sundarajan ve ark., 1982).

Kontrol ve deney grubunun plank, yan plank ve sorensen değerleri incelendiğinde grupların antrenman öncesi ve antrenman sonrası plank değerlerinde anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ). Kontrol ve Deney gruplarının antrenman öncesi yan sağ plankta anlamlı farklılık bulunmazken, antrenman sonrası yan sağ plankta, antrenman öncesi ve sonrası yan sol plankta anlamlı farklılıklar vardır ( $p<0,05$ ). Grubun antrenman öncesi sorensen (SİD) testi değerlerinde anlamlı farklılık bulunmazken, antrenman sonrası sorensen testinin (SİD) değerlerinde gruplar arasında fark tespit edilmiştir ( $p<0,001$ ). Benzer disipline sahip olan kolej çağındaki kürekçilerde yapılan bir çalışma 8 haftalık core antrenmanın deney grubunda sağ yan plank ve sol yan plank ortalamalarını arttırdığını bulmuştur ( $p<0,05$ ) (Tse ve ark. 2005). Smart ve ark. (2011), yapmış oldukları araştırmada, core egzersizlerin plank ve mekik üzerine faydalı olduğunu belirtmiştir. Bu da çalışmamızda core kuvvetini geliştirmek için kullandığımız mekik egzersizinin plank üzerindeki etkisini gösterdiği için çalışmamızı destekler niteliktedir. Bunun yanında plank testlerinde ortaya çıkan anlamlı farklılığın sporcuların spor yaşlarıyla da ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Beyzbolcular üzerine yapılan bir araştırmada “core grubu ve core egzersiz yapmayan grup” arasındaki fark incelenmiş ve sonucunda, “sorensen ve yana köprü testlerinde gelişim” ortaya çıkmamıştır (Lust vd., 2009). Bu çalışma bizim çalışmamızla benzerlik göstermemektedir. Yaş ortalamaları 21 olan 45 erkek kürek sporcusuna (kontrol 20, çalışma 25) 8 hafta boyunca kürek antrenmanı yaptırılmış ve çalışma grubuna bu programa ek olarak haftada 2 gün core egzersiz programı uygulanmıştır. Bu program sonrasında yapılan ön ve son test sonuçlarında çalışma grubundaki sporcular lateral plank ölçümünde gelişim göstermelerine rağmen, diğer iki ölçümde (sırt izometrik dayanıklılığı ve fleksör dayanıklılığı) gelişim elde edemedikleri görülmüştür. (Michael ve ark., 2005). Kürek sporcularının yaş ortalaması 21 iken bizim çalışmamızda ortaya çıkan yaş ortalaması 11.62’dir. Çalışmamızdaki taekwondo sporcuları gelişim döneminde olduğu için yapılan sorensen ve yan plank testlerinde gelişim ortaya çıkmıştır. Çalışma yan plank ölçümlerinde çalışmamızı desteklerken izometrik dayanıklılık ölçümlerinde desteklememektedir. Bu farkın da bizim çalışmamızdaki sporcu yaşlarının küçük olduğundan kaynaklandığını söyleyebiliriz.

Grupların yıldız denge verileri incelendiğinde denge değerlerinde anlamlı farklılık göze çarpmaktadır. Samson (2005), yaş ortalamaları 20 olan tenis sporcusu üzerinde kor antrenmanları ve dinamik denge arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 13 sporcunun deney, 15 sporcunun kontrol grubunda yer aldığı çalışmada 5 haftalık core antrenmanın etkisine Star Excursion Balance Test ile bakılmıştır. Sonuç olarak deney grubunun dinamik denge özelliğinde anlamlı bir gelişim gözlemlenmiştir. Hassan (2017), badminton sporcularında yaptığı araştırmada kor stabilizasyon egzersizlerinin dinamik denge ve smaç vuruşuna etkisini incelemiştir. Araştırmaya katılan 20 sporcu kontrol ve deney grubu olarak 8 haftalık core stabilizasyon antrenmanına tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda yıldız denge testinde ve smaç performansında deney grubunun anlamlı bir fark elde ettiği gözlemlenmiştir. Farklı bir çalışmada (Gür, 2015), 8-14 yaş aralığındaki erkek tenis sporcularına 12 hafta

düzenli olarak yapılan core antrenmanının, sporcuların core kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ölçüm sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda core egzersizlerinin dengeye etkisi olduğu ve çalışmamızın sonucuyla paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda gruplar arasında tolyo chagi ve yopchagi teknik değerleri incelendiğinde teknik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür ( $p < 0,001$ ). Yılmaz tarafından yapılan çalışmada dengesiz ve dengeli yüzeylerde gerçekleştirilen 10 haftalık core stabilizasyon antrenmanlarının 14 ve 17 yaş grubunda olan tekwondocularda dinamik ve statik dengeye, yopchagi teknik puanlarına ve fonksiyonel hareket analiz puanlarına olan etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya 70 aktif olarak spor yapan tekwondocu dâhil edilmiştir. Araştırmanın sonucunda gerçekleştirilen core stabilizasyon antrenmanlarında sporcuların olumlu sonuçlar ortaya koyduğu, ölçümleri yapılan parametrelerinde gelişimin görüldüğü rapor edilmiştir (Yılmaz, 2021). Yapılan core egzersizleri dışında tekniklerin yapılan taekwondo antrenmanlarında da düzenli çalışılması her iki grupta gelişim göstermiştir. Bu da bizim çalışmamızla örtüşmektedir.

Sonuç olarak, ilk ve son test sonuçlarına bakıldığında; denge testi ve core kuvveti için yapılan egzersizlerin incelemelerinde anlamlı farklılık görülmüştür. Bu nedenle uygulanan core egzersizlerinin dinamik denge ve core kuvvetine etkisi olduğu bulunmuştur ve sportif performansı olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Buna bağlı olarak core egzersizlerinin taekwondo gibi denge unsurunun önemli olduğu spor branşlarında sporcularının antrenman programlarına eklenmesinin gerekli olduğu söylenebilir. Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda geliştirilen öneriler aşağıdaki gibidir:

- Mücadele sporlarında yapılan core egzersizleri eğitim programlarına alınıp farklı branşlar arasında karşılaştırma yapılabilir.
- Yapılan kor egzersizleri sporcuların gelişimini takiben düz zeminden hareketli (bosu topu, esnek zemin) zemine geçilerek egzersizlerin zorluk seviyesi artırılabilir.
- Çalışılan core egzersizlerinin denge üzerine etkisine bakıldığında egzersizlerin taekwondo antrenman programı içerisine dâhil edilmesi önerilir.
- Core egzersizlerinin her yaş grubu sporcuları için önemli olduğu gözetilerek her yaş sporcu programlarına eklenmelidir.

#### **Kaynakça**

Alexander NB (1994) Postural control in older adults. J Am Geriatr Soc, 42,1, 93-108.

Atan, T., Kabadayı, M., Elioz, M., Cilhoroz, B. T., Akyol, P. (2013). Effect of Jogging and Core Training After Supramaximal Exercise on Recovery. Turkish Journal of Sport and Exercise, 15(1), 73-77.

- Charzewski J, Głaz A, Kuźmicki S (1991). Somatotype characteristics of elite European wrestlers. *Biol Sport*, 8,4, 213-221.
- Demura, S., ve Yamada, T., (2010). Proposal For a Practical Star Excursion Balance Test Using Three Trial Swith Four Directions. *Sport Sci Health*, 1, 1-8.
- Gür F (2015). Kor antrenmanın 8-14 yaş grubu tenis sporcularının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Hassan, İ. H. İ. (2017). The Effect of Core Stability Training on Dynamic Balance and Smash Stroke Performance in Badminton Players. *International Journal of Sports Science and Physical Education*, 2(3), 44-52.
- Heller J., Peric T., Dlouha R., Kohlikova E., Melichna J., Novakove H.(1998). Physiological Profiles of male and female tekvando (ITF) black belts, *Journal of Sports Sciences*, 16, 243-249.
- Herrington, L. & Davies, R. (2005). The Influence of Pilates Training on the Ability to Contract the Transverses Abdominis Muscle In Asymptomatic Individuals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 9 (1), 52-57.
- Hrysomallis C. (2011). Balance ability and athletic performance. *Sports medicine*, 41(3), 221-232.
- Krakowiak H, Cabric M, Sokolowska E (2008). Body structure and composition of short distance runners. *Polish J Sport Med*, 24,1, 30-6.
- Lewis P. (1996). *The Martial Arts*, Biddles Ltd., Guildford and Kings Lynn.
- Lust, K.R., Sandrey, M.A., Bulger, S.M. & Wilder, N. (2009). The Effects Of 6 Week Training Programs On Throwing Accuracy, Proprioception, And Core Endurance In Baseball. *Journal of Sport Rehabilitation*. 18 (3), 407-410.
- McGill SM, Childs A, Liebenson C. Endurance times for low back stabilization exercises: clinical targets for testing and training from a normal database. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80(8):941-4. [Crossref] [PubMed]
- Michael AT, McManus AM, Masters RS (2005). Development and validation of a core endurance intervention program: implications for performance in college-age rowers. *J Strength Cond Res*. 19,3, 547-552.
- Nordström A, Högström M, Nordström P (2008). Effects of different types of weightbearing loading on bone mass and size in young males: a longitudinal study. *Bone*, 42,3, 565-571.
- Reiman MP Manske RC (2009). Functional testing in human performance. *Human Kinetics*.
- Samson KM (2005): The effects of a five-week core stabilization-training program on dynamic balance in tennis athletes. West Virginia University.
- Samson KM, Sandrey MA, Hetrick A (2007). A core stabilization training program for tennis athletes. *Athletic Therapy Today*, 12,3, 41-46.
- Santana, JC. (2005)Strength training for swimmers: Training the core. *Clin J Sport Med*,2(27), 40–42.
- Smart J, McCurdy K, Miller B, Pankey R. The effect of core training on tennis serve velocity. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2011;25:S103-S4. [Crossref]
- Subramanian A (2013). Investigation of the factors predominant to badminton playing ability. *Acad Sport Sch*, 2,8, 1-6.

Sundarajan GS, Pande PK, Salaudeen MBA (1982). Correlation of certain physical measurements with performance in archery. International Congress of Sports Sciences. Patiala.

Tervo T, Nordström P, Nordström A (2010). Effects of badminton and ice hockey on bone mass in young males: a 12-year follow-up. Bone, 47,3, 666-672.

Tse M. A, McManus A. M, Masters R. S. (2005). Development and validation of a core endurance intervention program: implications for performance in college-age rowers. The Journal of Strength & Conditioning Research; 19(3), 547-552.

Winter DA, Patla AE, Frank JS. (1990). Assessment of balance control in humans. Medical Progress through Technology. 16, 31-51.

Yıldız S (2012). Adölesan kadın voleybol oyuncularında gövde stabilizasyon egzersiz eğitiminin kassal kuvvet, endurans ve denge üzerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Yılmaz EA. Dengeli ve Dengesiz Yüzeylerde Yapılan 10 Haftalık Kor Stabilizasyon Egzersizlerinin 14-17 Yaş Taekwondocularında Statik-Dinamik Dengeye, Fonksiyonel Hareket Analiz Puanlamalarına ve Yopchagi Teknik Performansına Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek lisans tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2021.

## SPOR HABERCİLİĞİ Mİ FUTBOL HABERCİLİĞİ Mİ? SPOR MEDYASINDA FUTBOL HEGEMONYASI

Emrah Budak, 0000-0001-6896-7558, emrahbudak@mersin.edu.tr

Mersin Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Bilişim ve Enformasyon Teknolojileri Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

### Öz

Toplumlar, yaşadıkları dünyaya dair haber almak, farklı birçok konuda bilgilenmek, eğlenmek gibi sebeplerle medyaya ihtiyaç duymaktadır. Medya kuruluşları, çeşitli alanlarda yaşanan gelişmeleri ele alarak gerekli bilgileri bireylere aktarmaktadır. Bu alanlardan biri de spor haberciliğidir. Spor haberciliği, medyanın spor dalları, organizasyonlar, şampiyonalar, kulüpler, ligler, güncel gelişmeler gibi birçok konuda toplumu bilgilendirmesi olarak tanımlanmaktadır. Spor medyasının spor haberciliği konusunda ne tür gelişmeleri ya da hangi sporları ve kulüpleri öne çıkardığını incelemek spor haberciliğine ilişkin tespitler yapmayı sağlamaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’de yayın yapan anaakım gazeteler ve spor gazetelerinin ne tür içeriklere haber değeri verdiği, haber üretiminin nasıl şekillendiği nitel ve nicel içerik analizi yöntemi ile ele alınmaktadır. Çalışmada elde edilen bulgularda Türk medyasının spor haberciliğinden ziyade “futbol haberciliği” yaptığı saptanmaktadır. Gazetelerin haber üretiminin çok büyük bir kısmını futbol oluşturmakta, diğer spor dallarına ait gelişmeler kendisine çok seyrek bir biçimde yer bulmaktadır. Gazeteler, futbolun tüm paydaşlarından ziyade yoğunlukla üç büyük kulübü kapsayan bir anlayışı benimsemekte, diğer futbol kulüplerine çok sınırlı bir yer ayırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Medya, Gazetecilik, Spor Haberciliği, Futbol Haberciliği

### SPORTS JOURNALISM OR FOOTBALL JOURNALISM? FOOTBALL HEGEMONY IN SPORTS MEDIA

Emrah Budak, 0000-0001-6896-7558, emrahbudak@mersin.edu.tr

Mersin University, Communication Faculty, Department of Informatics and Information Technologies, Mersin, Türkiye

### Abstract

Societies need the media for reasons such as getting news about the world they live in, being informed about many different issues and having fun. Media companies provide individuals with the necessary information by covering developments in various fields. One of these fields is sports journalism. Sports journalism is defined as the media's informing the society about many subjects such as sports branches, organizations, championships, clubs, leagues, current developments. Analyzing what kind of developments or which sports and clubs are emphasized by the sports media in sports journalism enables us to make determinations about sports journalism. In this study, what kind of content mainstream newspapers and sports newspapers in Turkey value as news and

how news production is structured are analyzed through qualitative and quantitative content analysis. The findings of the study reveal that the Turkish media engage in "football journalism" rather than sports journalism. Football dominates a large part of the news production of newspapers, while developments in other sports branches rarely find a place in the news. Newspapers adopt an approach that mostly covers the three big clubs (BJK, FB, GS) rather than all stakeholders of football, and allocate very limited space to other football clubs.

**Keywords:** Media, Journalism, Sports Journalism, Football Journalism

## Giriş

Toplumlar yaşamlarına renk katmak, sağlıklı bir yaşam sürmek, başarı sağlamak ve hayattan keyif almak gibi birçok sebeple spora yönelmektedir. Farklı branşlarda yaşanan şampiyonluk yarışı medya aracılığıyla topluma servis edilmektedir. Spor müsabakaları oldukça çekişmeli geçmekte, izleyici ve okura de büyük heyecan yaşatmaktadır. Spora dair hemen her gelişmenin medya enstrümanları ile topluma aktarılması olarak nitelendirilen spor haberciliği, sporun toplumda nasıl algılandığını belirlemektedir. Bunun yanı sıra Scanlon'a göre medya, sporun tarihini, kültürünü ve toplumsal belleğini oluşturan en önemli araçtır (2006: 4). Spor haberciliği, çekişmeli yarışı tüm çıplaklığıyla topluma sunmakta, farklı teknoloji ve istatistiklerle karşılaşmaları daha içselleştirici bir duruma dönüştürmektedir. Spor haberciliği, gazete ve dergilerle 200 yılı aşkın bir süre önce başlamış (Özsoy, 2011: 213), 1920'lerden itibaren radyonun dahil olduğu bir süreç yaşanmıştır. Ancak televizyonun icadı spor haberciliğine ivme kazandıran değerli bir gelişme olmuş, spor karşılaşmaları, yorumlar ve analizlerin yer aldığı bir yayıncılığı olanaklı kılmıştır (Beck ve Booshart, 2003: 9). 2000'li yıllardan sonra ise dijital teknolojiler, spor haberciliğini anlık bilgilendirmeye, görüntülere, paylaşımlara ve etkileşimlere eklenen bir hale getirmiş, sosyal medya spor haberciliğinin önemli bir faaliyet alanına dönüşmüştür (Demir, 2022: 85-87; Dumanlı Kürkçü, 2016: 1; Köktener, 2013: 233). Gazeteler ve televizyonlar spor haberlerine ilişkin sayfa ve programlarını dijital alana taşımış, zaman ve mekân fark etmeksizin gelişmelerin takip edilmesini sağlamıştır.

Günümüz medya ekosisteminde spor haberciliğinin ne denli nitelikli bir biçimde yapıldığı, adil ve eşit bir yayıncılık yapıldığı tartışılan noktalardan biridir. Bu sebeple spor haberciliği icra eden medya kuruluşlarının ne tür içeriklere değer verdiği, hangi gelişmeleri öne çıkardığı spor medyasının tutumuna ilişkin ipuçları sunmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada anaakım siyasi gazeteler (Habertürk, Sözcü, Sabah) ile spor gazetelerinin (Fanatik, Fotomaç, Fotospor) içerikleri nitel ve nicel içerik analizi yöntemi ile incelenmektedir. Çalışma, Türkiye'de spor haberciliğine yönelik bir tespit yapmayı amaçlamakta, spor gazeteciliğinin problemleri ortaya koymaya çalışmaktadır. Esasında Türk medyasında spor içeriklerini inceleyen araştırmalar göze

çarpmaktadır. Spor haberciliğini Twitter'daki gönderiler üzerinden ele alan Dumanlı Kürkçü, üç spor gazetesinin (AMK, Fanatik, Fotomaç) haberlerini incelemiş, haberlerin en az %84'ünü futbolla ilgili gelişmeler oluşturmuştur (Dumanlı Kürkçü, 2016: 6-7). Büyükbaykal'ın Türk spor basınına incelediği çalışmada da futbolun haberler ve yazılar içindeki baskınlığı dikkat çekmiştir. (2004: 158). 2022 yılında Çam, anaakım siyasi gazetelerdeki spor haberlerini incelemiş, haberler içerisinde futbolun ağırlığının en az %79 olduğu sonucuna ulaşmıştır (Çam, 2022). Bu çalışma da içerik açısından benzer bir profil çizmekte; ancak hem anaakım siyasi hem de spor gazetelerini inceleyerek karşılaştırmalı bir inceleme yapmaktadır. Ayrıca futbol liglerinin bitiş sonrası haber metinlerini ele alarak bu dönemde herhangi bir farklılık yaşanıp yaşanmadığını irdelemektedir. Bunun yanı sıra sözü edilen çalışmaların belirli bir periyodun ardından yeniden incelenerek herhangi bir değişim olup olmadığını test etmenin de değerli olduğu düşünülmektedir.

### **Spor Haberciliği ve Türkiye'de Spor Haberciliğinin Gelişimi**

Spor haberciliği, spora dair tüm gelişmeleri topluma aktaran bir gazetecilik türüdür. Spor haberciliği, sporun ve sporun alt dallarına dair farklı haber içeriklerini derinlemesine irdeleyen ve bu doğrultuda hedef kitesini bilgilendiren bir gazetecilik alanıdır (Yüksel, 2021: 49). Spor haberciliği, geniş bir kitleye spora dair sonuç, analiz ve görüş sunma konusunda uzun bir geçmişe sahip olan önemli bir gazetecilik alanıdır (English, 2018: 1). Spor haberciliği, yaşamın eğlenceli yanını kapsamaması nedeniyle gazetecilik içerisinde özgün bir yapıya sahiptir (Özsoy, 2012: 96). Esasında bu nitelik spor haberciliğinin daha az ciddi bir alan olarak yorumlanmasına neden olmakta, içeriklerin özensiz ya da yumuşak olduğu vurgulanmaktadır. Bu sebeple spor haberciliği diğer alanların ciddiyeti göz önünde bulundurularak hor görülmekte, gazeteciliğin “oyuncak” alanı olarak değerlendirilmektedir (Boyle, 2006: 1). Öyle ki spor haberciliği diğer alanlar gibi sporda güçlü olanlara eleştirel yaklaşan, hesap soran bir anlayışa sahip değildir. Nüfuz edici ve yerinde sorular sormaktan ziyade sıklıkla en iyi ve güçlüünün destekçisi ve teşvikçisi olarak görülen bir gazetecilik alanıdır (Boyle, 2017: 493).

Spor haberciliğinin kökenleri 1900'lü yıllar öncesine dayansa da gerçek anlamdaki ilk örnekleri 1910 yılına gitmektedir. 1910 yılında Burhan Felek, “Futbol” adlı bir dergi çıkarmış, futbolun yanı sıra farklı branşlara dair haberler de yayımlamıştır (Büyükbaykal, 2004: 38). 1930'lu yıllarda gazeteler spor sayfaları oluşturmaya başlamış, 1950'lilerde ise ilk spor gazeteleri çıkmıştır (Kazaz, 2007: 173, 175). 1934 yılında gazetelerin son sayfalarının spora ayrılması geleneği başlamış, bu dönemde salt sporla ilgilenen gazeteci ve yazarların türediği görülmüştür (Megep, 2011: 4). Hürriyet gazetesi 1948 yılındaki olimpiyat oyunlarına özel bir muhabir göndermiş (İnce, 2017: 551), bu periyotta gazeteler ve radyolar sportif gelişmelere daha fazla ilgi göstermiştir. 1970 ve 1980'li yıllarda gazetelerde spora ayrılan kısımlarda artış yaşanmış, fotoğraflı ve renkli içerikler ortaya konmuştur (Büyükbaykal, 2004: 48). 1990'larda ise futbolun küreselleşmesi ve popüler kültürün bir ürünü



haline gelmesiyle spor gazetelerine dönük girişim artmıştır. Fanatik, Spor, Taraftar ve Foto Maç gibi spor gazeteleri yayın hayatına başlarken birbiri ile de büyük rekabete girmişlerdir (Kaya, 2002: 110, 182-183). Futbolun kitleselleşmesi ile spor gazetelerinin üç büyük kulübü temel alan haber ve köşe yazısı furçasının fitili ateşlenmiştir (Büyükbaykal, 2004: 49). 2000’li yıllarla birlikte dijitalleşme spor haberciliği ve yayıncılığında bir dönüşüm meydana getirmiştir. Gazete ve televizyonların dijital alanda da yayına başlaması, salt dijital alanda spor içeriği üreten sosyal medya hesapları ile oldukça renkli, çeşitli, bağımsız bir gazetecilik ve yorumculuk imkânı sağlanmıştır. Türkiye’de spor alanında yayın yapan Fanatik, Fotomaç, Fotospor gazetesi dijital alanda da haber ve içerik üretimi yapmaktadır. Televizyon, gazete ve radyoların hemen hepsi dijital alanda yayın yapmakta, yalnızca internet üzerinden içerik paylaşan Sokrates, Vole gibi sayfaların da varlığı dikkat çekmektedir (Budak, 2019). Spor medyasının dijital alanın erişim kolaylığı ve etki gücünden mümkün mertebeye yararlanmaya çalışıldığı görülmektedir. Köktener, gençlerin içerikle buluşma yollarına paralel olarak derinlemesine, fark yaratan, futbol dışındaki branşlara da ağırlık veren bir politikanın önemine dikkat çekmektedir (2013: 233).

### **Araştırma Yöntemi**

Çalışma, Türk spor medyasındaki üretilen içeriklerin niteliğini ve niceliğini irdelemeyi amaçlamaktadır. Bu noktada 16-18 Haziran tarihleri arasındaki üç günlük süreçte Türkiye’nin en çok ziyaretçi alan üç siyasi gazetesi (Habertürk, Sabah, Sözcü) ile üç spor gazetesinin (Fanatik, Fotomaç, Fotospor) içerikleri nitel ve nicel içerik analizi yöntemi ile çözümlenmektedir. Çalışma örneklemini olarak futbol liglerinin bitmesine denk gelen bir tarih seçilmekte, futbolun spor haberlerindeki hegemonyasının bu süreçte de devam edip etmediği test edilmek istenmektedir. Ayrıca bu süreç içinde kadın, erkek voleybol ve kadın milli basketbol takımlarının hali hazırda bir turnuvada mücadele ediliyor oluşunun üretilen haberlere yansıyor yansımadığının ölçülmesi hedeflenmektedir.

### **Araştırma Bulguları**

Araştırma bulgularına göre spor gazeteleri, siyasi gazetelere göre daha fazla haber üretmiştir. Elbette ki tematik yayın yapan gazetelerdeki haber miktarı şaşırtıcı değildir. İçerikler incelendiğinde; toplam haberlerin %87,5’inin futbolu konu edindiği görülmektedir. Siyasi gazetelerden Sabah, en yüksek oranda (%91,7) futbol haberi yapan yayın organı olarak karşımıza çıkmakta, bu konuda spor gazetelerini de geride bıraktığı görülmektedir. Siyasi gazeteler içerisindeki Sözcü futbol dışındaki branşlara en fazla yer veren (%34,1) gazete olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 1. Spor Haberlerinin Branşlara Göre Dağılımı**

Gazete Adı	Futbol	Basketbol	Voleybol	Diğer	Toplam
Habertürk	99 (%84,6)	10 (%8,5)	5 (%4,27)	3 (%2,5)	117
Sabah	134 (%91,7)	8 (%5,47)	3 (%2,05)	1 (%0,68)	146
Sözcü	64 (%65,9)	15 (%15,46)	2 (%2,06)	16 (%16,4)	97
Fotomaç	204 (%91,4)	12 (%5,38)	2 (%0,89)	5 (%2,2)	223
Fanatik	188 (%89,5)	12 (%5,7)	4 (%1,90)	6 (%2,85)	210
Fotospor	130 (%90,9)	7 (%4,89)	6 (%4,19)	-	143
				<b>Toplam</b>	936

Siyasi gazeteler ile spor gazeteleri arasındaki oranlara bakıldığında ise Sözcü hariç futbola olan ilgi birbirine yakın seyretmektedir. Futbol dışında en çok basketbol ve voleybolun haber değeri gördüğü saptanmaktadır. Ancak Sözcü gazetesinde motor sporları, atletizm ve güreşe ilişkin haber üretimi de göze çarpmaktadır. Türkiye'nin küresel alanda da başarılı olduğu güreş, halter, voleybol gibi sporların haber üretimi açısından beklenen düzeyde değer görmemesi söz konusudur. Türk spor medyası futbol dışındaki sporlara yaşam hakkı tanımayan bir yapıya sahiptir. Futbolda da takımlar uluslararası alanda bir başarı yakalayamamaktadır. Başarısız da olursa toplumun yüksek ilgi göstermesi sebebiyle futbola haddinden fazla değer verilirken başarılı olunan spor dalları ve sporcular göz ardı edilmektedir. Futboldaki gelişmeler ele alınırken haberlerin %91,9'unu Türk futbolunu temel almaktadır. Bunun dışında ise (%8,91) uluslar ligi, EURO 2024 elemeleri, transfer gelişmeleri gibi küresel konular işlenmektedir. Futbol haberleri günlük gelişmelere paralel olarak oluşturulmakta, sıklıkla transferlere ilişkin durumlar paylaşılmaktadır. Liglerle ilgili istatistiki bilgilerin dahil olduğu araştırma haberleri dışında derinlemesine incelenen haberlere rastlanamamaktadır. Futbol haberleri içerisinde Euro 2024 elemeleri kapsamında Letonya ve Galler maçları olduğu için erkek milli takımla ilgili haber üretimi de yapılmaktadır. Oysa erkek ve kadın voleybol ile kadın basketbol milli takımının da bu periyotta maçları bulunmakta; ancak bu takımlarla ilgili haberler oldukça sınırlıdır. Erkek futbol milli takımı ile ilgili ise üç günlük periyotta 121 haber üretilmiştir. Futbolun spor haberleri içerisindeki hegemonyası milli takımlar söz konusu olduğunda da geçerliliğini korumaktadır. Dumanlı Kürkçü'nün yaptığı çalışmada da Fotomaç %95, Fanatik %84 oranında (2016: 6) futbol, spor haberciliğinin ana odak noktasını oluşturmuştur. Bu çalışmada ise Fotomaç gazetesi %91, Fanatik gazetesi ise %89 gibi yüksek bir oranda futbol ilgisi saptanmış, Kürkçü'nün araştırmasının verileri ile benzeşmiştir.

Önemli noktalardan biri de futboldan kasıt erkeklerin futboludur. Türkiye'de kadın futbol liginin de oynandığı düşünüldüğünde; medyanın kadın futboluna dair tek bir haber yayımlamaması erkek egemen bakış açısını yansıtmaktadır. Spor gazetelerinin de futbol dışındaki branşlara ve kadınlara kulak tıkaması oldukça

problemleri bir yapıyı göstermektedir. Siyasi gazetelerin önceliklerinin spor alanı olmadığı düşünüldüğünde; spora dair içerik çeşitliliği olmayışı bir yere kadar tolere edilebilir bir noktadadır. Ancak tanımı spor gazetesi olan yayınların sporun tamamından ziyade tek bir dala odaklanması üzerinde durulması gereken ciddi bir soruna işaret etmektedir. Nitekim geçmişte yapılmış araştırmalarda da cinsiyet ayrımına işaret eden kanıtlar mevcuttur. Spor haberciliğinde ve spor haberciliği eğitiminde sıklıkla erkeklerin hegemonyası dikkat çekmekte, kadınlar, kadın gazeteciler ve kadın sporlarının ötekileştirildiği görülmektedir (Hardin, 2006: 429; Kaelberer, 2018: 342; Demir ve Ayhan, 2022: 207). Editöryal süreçlerde kadın sporlarının daha sert bir eleme süreçlerinden geçtiği görülmektedir (Gee ve Leberman, 2011: 321). Spor medyasında spor kavramında eril bir savaşçı anlatısı hakimdir (Anderson ve Kian, 2012: 152).

Türkiye'deki futbola ilişkin haberlerin büyük kısmı üç büyük kulüp ile ilgilidir. Türkiye'deki sportif gelişmeleri kapsayan toplamda 819 haberin 498 tanesi (%60,8) BJK, FB ve GS'daki gelişmeleri ele almaktadır. Sözcü gazetesi dışında haberlerin en az %50'si büyük kulüplere ayrılmıştır. Esasında futbolun da kendi içinde bir hegemonyası bulunmakta, üç büyük kulüp ve diğerleri gibi bir ayrım söz konusu olmaktadır. Bu noktada da taraftarlık ve ilgi çekicilik öne çıkarken birçok futbol kulübü göz ardı edilmiştir.

**Tablo.2 Futbol haberlerinin dağılımı**

Gazete adı	Milli takıma dair haberlerin oranı	Üç büyük kulübe dair haberlerin oranı	Türkiye'deki diğer kulüplere dair haberler	Küresel alana dair haberlerin oranı
<b>Habertürk</b>	23 (%23,2)	54 (%54,5)	13 (%13,1)	9 (%9,09)
<b>Sabah</b>	20 (%14,9)	78 (%58,2)	23 (%17,1)	13 (%9,7)
<b>Sözcü</b>	18 (%28,1)	19 (%29,6)	14 (%21,8)	13 (%20,3)
<b>Fanatik</b>	24 (%12,7)	100 (%53,1)	41 (%21,8)	23 (%12,2)
<b>Fotomaç</b>	24 (%11,7)	131 (%64,2)	22 (%10,7)	27 (%13,2)
<b>Fotospor</b>	1 (%0,76)	116 (%89,2)	12 (%9,2)	1 (%0,76)
<b>Toplam</b>	110 (%13,4)	498 (%60,8)	125 (%15,2)	86 (%10,5)

Futbol haberlerinde liglerin bitmesi ile azalan haber üretim yükü transfer haberlerine geçmiştir. Gazetelerin anlık gelişmeler dışında ana odak noktasını transferler oluşturmuştur. Bu noktada 496 haber transfer gelişmelerini içermekte, haberlerin %60'ından fazlası kulüplerin gelen, giden futbolcuları ve transfer söylentilerini konu edinmektedir. Bu transfer haberlerinin de büyük kısmı üç kulübü kapsamaktadır.

Tablo. 3 Transfer haberlerinin futbol haberleri içindeki dağılımı

Gazete adı	Üç büyük kulübe dair haberlerin oranı	Türkiye'deki diğer kulüplere dair haberler	Küresel alana dair haberlerin oranı	Toplam habere oranı
Habertürk	22 (%22,2)	8 (%8,08)	4 (%4,04)	34 (%34,3)
Sabah	60 (%44,7)	18 (%13,4)	7 (%5,22)	85 (%63,4)
Sözcü	9 (%14,06)	10 (%15,6)	7 (%10,9)	26 (%40,6)
Fanatik	79 (%42,02)	36 (%19,1)	9 (%4,7)	124 (%65,9)
Fotomaç	112 (%54,9)	13 (%6,3)	7 (%3,4)	132 (%64,7)
Fotospor	90 (%69,2)	7 (%5,3)	1 (%0,76)	98 (%75,3)
Toplam	372 (%74,5)	92 (%18,4)	35 (%7,01)	499 (%60,9)

Transfer haberlerinin yaklaşık %75'i üç kulübe ilişkin gelişmeleri içermektedir. Transfer haberlerinin toplam futbol haberlerine oranı en yüksek olan gazete Fotospor olarak karşımıza çıkmaktadır. Spor gazetelerinin diğer ikisi de %60 üzerinde bir oranda transferleri gündemine almıştır. Transferler sıklıkla sansasyonel başlıklarla, taraftarı heyecanlandıracak bir dille aktarılmaktadır (Fanatik, 18 Haziran: *“Nicolo Zaniolo'ya dev talipler! Galatasaray'ın transfer rekorunu kıracak”*; Fanatik, 17 Haziran: *“Arda Güler gerçeği ortaya çıktı! Gönlündeki takımı açıkladı”*; Fotomaç, 18 Haziran: *“Kartal'dan stoper mesaisi! Listede sürpriz isim”*; Sabah, 18 Haziran: *“Trabzonspor peşinden koşmuştu! Süper Lig'e damga vuran Mbaye Diagne yeni adresini açıkladı...”*; Fotospor, 18 Haziran: *“Hamsik'ten kafa karıştıran hareket”*). Bu haberlerin doğruları ne ölçüde yansıttığı tartışmalıdır. Ancak okuru çekebilmek adına bu tür haberlerin bir fenomen haline geldiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Haberler hızlı bir biçimde tüketilebilecek, günlük motivasyon sağlayabilecek bir niteliktedir. Özsoy, spor gazeteciliğinde rastlanan asparagas haberlerin sıklıkla transfer dönemlerinde görüldüğünü, spor medyasının transferler söz konusu olduğunda pek de hassas davranmadığını aktarmaktadır (2012: 95). Transfer dönemlerinde bilgisayar ortamında hazırlanan fotoğraflar, “inşa edilen” haberlerle birlikte okura sunulmaktadır. Okurun büyük kısmını genç ve taraftarlar oluşturmakta, buna yönelik olarak kolay okunan, rahatlatıcı, taraftarın “gönlünü okşayan pembe yalanlı” haberlerin sayısı oldukça fazladır (Özsoy ve Ekşioğlu, 2009: 50). Bu çalışmada da görüldüğü üzere küresel alanda ve Türkiye'de gündem yaratmak, daha fazla okura erişmek, taraftarları heyecanlandırmak ve bunun neticesinde bir çıkar sağlamak amacıyla gerçekdışı haber üretmek spor medyasının sık başvurduğu bir duruma dönüşmüştür (İnce, 2017: 555).

## Sonuç

Spor, toplumların ilgi ile takip ettiği, heyecan duyduğu bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireylerin büyük kısmı spor karşılaşmalarını yerinde izleyememekte, sıklıkla medyadan takip etmektedir. Dolayısıyla medya, spor ile toplum arasındaki bağlantıyı sağlamakta, medyanın sporu yansıtmaya biçimi bireylerin de bakış

açısını şekillendirebilmektedir. Nitekim bu noktada spora dair gelişmeleri temel alan bir gazetecilik alanı olan spor haberciliği öne çıkmaktadır. Bu çalışmada Türk medyasında üretilen spor haberleri nitel ve nicel içerik analizi yöntemi ile ele alınmış, medyanın sporu ne biçimde çerçevelediği incelenmiştir. Araştırma sonuçları, Türk medyasını spor konusunda bir içerik çeşitliliği sağlayamadığı, futbola sıkışmış bir kısır döngünün varlığı dikkat çekmiştir. Esasında önceki araştırmaların (Dumanlı Kürkçü, 2016; Kazaz, 2007) bulgularının bir benzerinin elde edildiğini söylemek mümkündür. Futbol liglerinin bitmesinin ardından bile futbolun spor medyasındaki popülerliğini koruduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türk medyası, spor söz konusu olduğunda eşit ve adil bir habercilik yapmadığını göstermiştir. Öyle ki haber üretiminin büyük bir kısmı futbolu konu edinmiş, spor haberciliğinin futbol haberciliğine dönüştüğü saptanmıştır. Futbol dışındaki spor dallarına verilen değerin oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Futbol haberleri ise büyük oranda üç büyük takım (BJK, FB, GS) ile ilgili gelişmeleri temel almıştır. Esasında hem futbol ile diğer spor dalları hem de futbol kulüpleri arasında eşitsiz ve adil olmayan bir haber dağılımı söz konusudur. Bunun yanı sıra futbol haberciliğinin kapsamı da erkek futbol takımları ile sınırlıdır. Kadın futboluna ilişkin bir habere rastlanmamış, kadın sporuna ilişkin ayrımcı bir yaklaşım olduğu görülmüştür. Dahası başarıya endeksli bir habercilikten de söz etmek mümkün değildir. Türkiye'nin başarılı olduğu birçok branşa dair haber üretimi söz konusu değildir. Toplumun en çok ilgisini çeken, toplumların ahyonu olarak değerlendirilen futbolun öne çıkması, medyanın eşitlik ya da başarıdan değil popülerlik, sansasyon ve kâr maksimizasyonundan yana olduğunu doğrulamıştır. Esasında kültür endüstrisine eklenmiş bir medya yapısından söz edilebilir. Spor medyası, okurun "satın alabileceği" içeriklere yönelmiştir. Buna paralel olarak haberler içerisinde göze çarpan içerikler taraftarları heyecanlandıracak transfer gelişmelerdir. Transfer söylentileri ilgi çekici ve sansasyonel başlıklarla sunulmuştur.

Daha nitelikli ve eşit bir spor haberciliği için bazı unsurların yerine getirilmesi gerektiği düşünülmektedir. En temelde spor medyasının bütün spor dallarını ayırt etmeden adil bir haber üretim sürecine evrilmesi yadsınamaz bir gerçektir. Özsoy'a göre spor muhabirlerinin toplumsal sorumluluk çerçevesinde hareket ederek farklı spor dalları ile ilgili haber üretimi yapma konusunda istekli olması, tarafsız ve eşit bir gazeteciliğe katkı sağlayabilecektir (2012: 95). Ayrıca okurun dikkatini çekecek sansasyonel ve asparagas haberlerin (Uzun, 2004: 4) yerine derinlemesine incelemeler yapan araştırmalara yer verilmelidir. Spor gazeteciliği, hızlı tüketilen, taraftarın günlük haber ihtiyacını ve motivasyonunu sağlayan haberlerden ziyade İslam Çupı'nın edebi spor haberciliği (İlhan ve Çelik, 2018: 96) geleneği yaygınlaştırılmalıdır.

## Kaynakça

- Anderson, E. ve Kian, E. M. (2012). “Examining Media Contestation of Masculinity and Head Trauma in the National Football League”. *Men and Masculinities*, 15 (2), 152-173.
- Beck, D. ve Booshart, L. (2003). “Sports and Media”. *Communication Research Trends*, 22 (4), 1-43.
- Boyle, R. (2006). *Sport Journalism: Context and Issues*. London: Sage Publications.
- Boyle, R. (2017). “Sports Journalism: Changing journalism practice and digital media”. *Digital Journalism*, 5 (5), 493-495.
- Büyükbaykal, G. (2004). *Geçmişten Günümüze Türkiye’deki Yazılı Spor Basınında Futbolun Yeri ve Önemi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayınları.
- Çam, D. (2022). “4 gazetede 1.778 haberin bize söyledikleri: Bunun adı spor değil, futbol haberciliği”. Erişim: <https://journocom.tr/spor-haberleri-futbol> Erişim tarihi: 17.6.2023.
- Demir, Y. (2022). *Dijital Dünyada Eşik Bekçiliği: Spor Gazetecilerinin Twitter’da Bireysel ve Örgütsel Eşik Bekçiliği Rollerini* (Yayımlanmış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Demir, Y. ve Ayhan, B. (2022). “Being a Female Sports Journalist on Twitter: Online Harassment, Sexualization, and Hegemony”. *International Journal of Sport Communication*. 15 (3), 207-217.
- English, P. (2018). Sports Journalism. In *Oxford Research Encyclopedia of Communication* (p. 1-18), Jon F. Nussbaum (Ed.), Oxford: Oxford University Press.
- Gee, B. L. ve Leberman, S. I. (2011). “Sports Media Decision Making in France: How They Choose What We Get to See and Read”. *International Journal of Sport Communication*, 4(3), 321–343.
- Hardin, M. vd. (2006). “Passing It On: The Reinforcement of Male Hegemony in Sports Journalism Textbook”s. *Mass Communication and Society*, 9 (4), 429-446.
- İlhan, E. ve Çelik, E. (2018). “Edebi spor yazarlığının öncülerinden “İslam Çupı” ve spor yazarlığı üzerine bir çalışma”. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 4 (1), 96-109.
- İnce, M. (2017). “Türk Spor Basınında Asparagas Haber ve Spor Ekonomisine Etkileri”. 7 (2), *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 547-564.
- Kaelberer, M. (2019). “Gender trouble on the German soccer field: can the growth of women’s soccer challenge hegemonic masculinity?” *Journal of Gender Studies*, 28 (3), 342–352.
- Kaya, A.Y. (1996). *Dünya’da ve Türkiye’de Basının Gelişimi ile Türk Basınında Sporun Haber Öğeleri Açısından İncelenmesi: Kavram ve Kapsam Açısından Uygulamalı Bir Çalışma* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Kazaz, M. (2007). “Geleneksel Habercilikten İnternet Haberciliğine Geçiş Sürecinde Spor Basını”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4 (4), 220-229.
- Köktener, A. (2013). “Spor Gazeteciliği Örneğinde İnternet Gazeteciliğinin Geleneksel Gazeteciliğe Etkisi”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (1), 233-250.
- Kürkçü Dumanlı, D. (2016). *Spor haberciliği ve twitter: ulusal spor gazeteleri üzerine bir araştırma*. XXI. Türkiye’de İnternet Konferansı, Ankara: Ted Üniversitesi, 1-9.
- Megep, (2011). *Millî Eğitim Bakanlığı, Gazetecilik, Spor Haberciliği Ders Notları*. Ankara: MEGEP.
- Özsoy, S. ve Ekşioğlu, Y. (2009). “Türkiye’de Spor Medyasında Etik”. *Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi Araştırma Dergisi*, (9), 45-64.
- Özsoy, S. (2011). “Spor Basını Açısından Türkiye’de 1950’den Günümüze Milliyet Gazetesinde Yaşanan Değişim”. *Selçuk İletişim Dergisi*, 7 (1), 212-221.
- Özsoy, S. (2012). “Spor Haberciliğinde Doğruluk ve Tarafsızlık”. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1, 95-108.
- Scanlon, T. (2006). “Sports and Media in the Ancient Mediterranean”. In *Handbook of Sports and Media* (pp. 1-19) A. A. Raney and J. Bryant (Eds.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Uzun, R. (2004). “Türkiye’de Spor Basınına Etik Anlayışı”. *Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 19, 1-23.

Yüksel, H. (2021). “Sosyal Medyada Futbol Endeksli Spor Gazeteciliği”. İçinde *Spor ve Medya İlişkisi* (ss.47.80) G. N. Büyükbaykal ve M. İnce (Eds). Konya: Eğitim Yayınevi.

## RASPBERRY PI İLE DC MOTORUN BULANIK MANTIK KONUM KONTROLÜ VE SIMULINK HARİCİ MODUNDA GERÇEK ZAMANLI İZLEME

Erdem İlten | 0000-0002-9608-2148 | erdemilten@balikesir.edu.tr

Metin Demirtaş | 0000-0003-2622-5286 | mdtas@balikesir.edu.tr

Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Balıkesir, Türkiye

### Öz

Bu çalışmada DC motorun konumu Raspberry Pi 4B kullanılarak kontrol edilmektedir. Konum bilgisi, motor miline bağlı olan enkoder ile okunmaktadır. Motorun dönüş yönü ve konumunun kontrolü DC motor sürücü ile yapılmaktadır. Konum kontrolü için bulanık mantık kullanılmaktadır. Sistemin kontrol algoritması Simulink üzerinde oluşturulup Raspberry Pi'a yüklenebilmektedir. Sistem çalışırken gerçek zamanlı olarak Simulink üzerinden izlenmesi ve kumandası yapılabilmektedir. Hazırlanan panel sayesinde PID ve bulanık mantık kontrolör arasında tercih yapılabilir. DC motor konumunun bulanık mantık ile başarılı bir şekilde kontrol edildiği deneysel sonuçlarda görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bulanık mantık, DC motor, konum kontrolü, Raspberry Pi, Simulink

### FUZZY LOGIC POSITION CONTROL OF DC MOTOR WITH RASPBERRY PI AND REAL-TIME MONITORING ON SIMULINK EXTERNAL MODE

Erdem İlten | 0000-0002-9608-2148 | erdemilten@balikesir.edu.tr

Metin Demirtaş | 0000-0003-2622-5286 | mdtas@balikesir.edu.tr

Balıkesir University, Faculty of Engineering, Electrical-Electronics Engineering, Balıkesir, Turkey

### Abstract

In this study, the position of DC motor is controlled using Raspberry Pi 4B. Position information is read by the encoder connected to the motor shaft. The rotation direction and position of the motor is controlled by DC motor driver. Fuzzy logic is used for position control. The control algorithm of the system can be created on Simulink and downloaded to Raspberry Pi. While the system is running, it can be monitored and controlled in real time via Simulink. Thanks to the prepared panel, it is possible to switch between PID and fuzzy logic controller. The experimental results show that the DC motor position is successfully controlled with fuzzy logic.

**Keywords:** Fuzzy logic, DC motor, position control, Raspberry Pi, Simulink

### Introduction



DC motors have many important features such as ease of operation and control over wide speed ranges. Its continuous and accurate controllability has made it versatile and useful for speed and position control in many industrial areas. Ismet Kandilli studied real-time speed control of a DC motor by using Fuzzy Logic Controller (FLC) for different loads. In this study, NI USB6218 DAQ card was used for measuring the speed of the motor with a tachometer. Simulation and experimental results are compared with each other (Kandilli, 2017).

Nagendra Singh et al. proposed a particle swarm optimization (PSO) technique to obtain the optimum value of the membership of fuzzy controllers for industrial processes. DC motor is used in this study. The best results are obtained to control the speed of the motor by using PSO based Fuzzy controller when compared to PID and PID-Fuzzy controllers. This study is made by simulations (Singh et al., 2023).

Ibrahim Mohammed Sulaiman et al. presented the Shamanskii algorithm, a variation of Newton's method, for solving nonlinear equations with fuzzy variables. To obtain their solution, the fuzzy coefficients of nonlinear systems are parameterized before applying the proposed algorithm (Ibrahim et al., 2021).

Raspberry Pi is a smaller version of today's modern computers that can perform their tasks effectively. It uses different types of processors. It can only install open-source operating systems and applications on it. The main purpose of Raspberry Pi is to help people with computing and programming, and even it helps them find solutions to complex math problems easily. Connecting multiple sensors to it at the same time, different tasks and operations can be performed simultaneously. HIRAK DIPAK GHAEL et al. prepared a reviewed paper on Raspberry Pi and its industrial applications (Ghael et al., 2020).

P. M. Palpankar et al. investigated the speed of induction motor at lower cost and efficient performance. The voltage on the stator winding of the motor can be controlled to obtain the reference speed by controlling the firing angle of the semiconductor power devices like IGBT. Raspberry Pi is a very small size and low-cost device for these applications (Palpankar et al., 2015).

In this study, the position control of the DC motor is realized by using Simulink software and Raspberry Pi hardware. Fuzzy rule tables are created by MATLAB/Simulink and then the program is downloaded to Raspberry Pi to run the real system. This method provides more convenience to users than preparing and installing a program in any computer language for the Raspberry Pi application.

### **DC Motor Position Control System**

DC motor voltage equation can be defined as follows (Bal, 2014).

$$V_a = E_c + I_a R_a \quad (1)$$

$V_a$  is the armature voltage,  $E_c$  is back EMF,  $R_a$  is the armature winding resistance. Then, back EMF is given below.

$$E_c = K_1 \phi_f \omega \quad (2)$$

$K_1$  is a constant depends on motor parameters.  $\phi_f$  is field flux and  $\omega$  is the angular speed of the armature. Torque equation can be defined as follows.

$$T_o = \frac{P_o}{\omega} \quad (3)$$

$P_o$  is the output power from motor shaft and  $\omega$  (rad/s) is the angular speed.

Block diagram of DC motor position control system is presented in Fig. 1. The experimental setup of the system is given in Fig. 2.

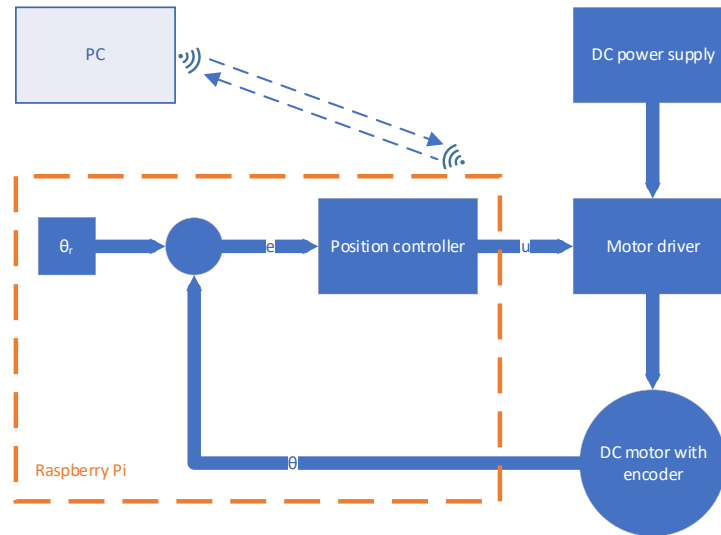


Fig. 1: Block diagram of DC motor position control system

$\theta_r$  is the reference position,  $\theta$  is the actual position,  $e$  is the position error between  $\theta$  and  $\theta_r$  and  $u$  is the output of the position controller.

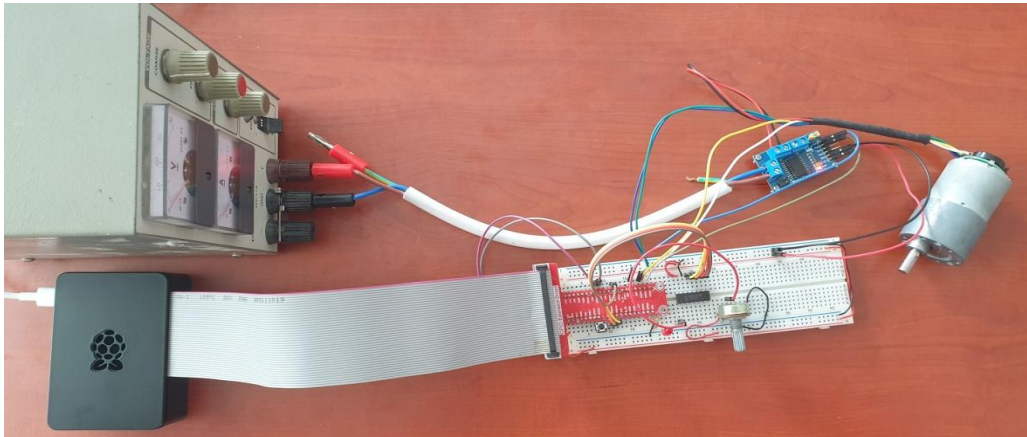


Fig. 2: Experimental setup

The experimental setup consists of a 12 V brushed DC motor with an integrated quadrature encoder with 64 counts per revolution (CPR), a 12 V<sub>dc</sub> power supply, a Raspberry Pi 4B, a DC motor control board and a PC.

### Fuzzy Logic Controller Design

Fuzzy logic control is a branch of artificial intelligence and control engineering that aims to emulate human reasoning and decision-making processes in dealing with complex and uncertain systems. It provides a framework for making decisions based on imprecise or vague information, similar to how humans make decisions in the real world.

Fuzz logic controller design steps are demonstrated in Fig. 3, 4 and 5.

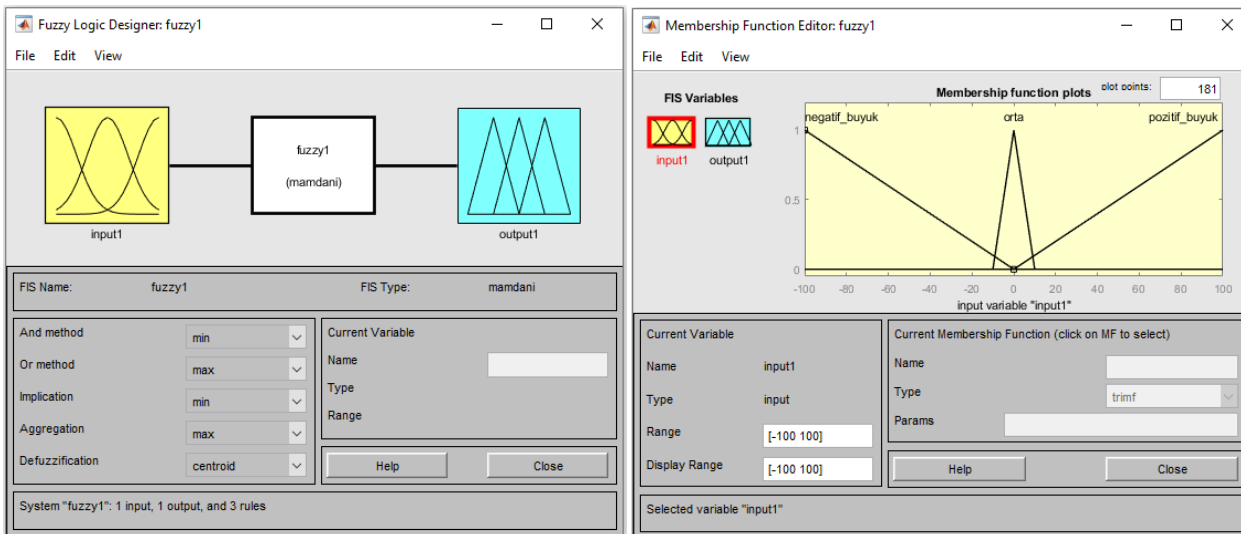


Fig. 3: (a) Fuzzy logic designer, (b) Input membership functions

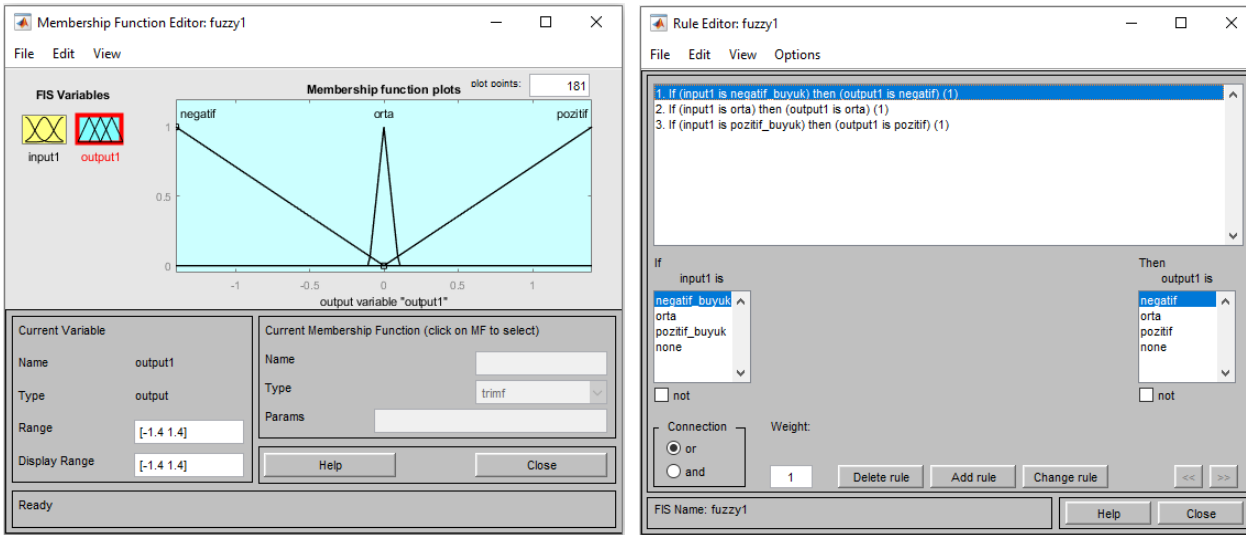


Fig. 4: (a) Output membership functions, (b) Rules

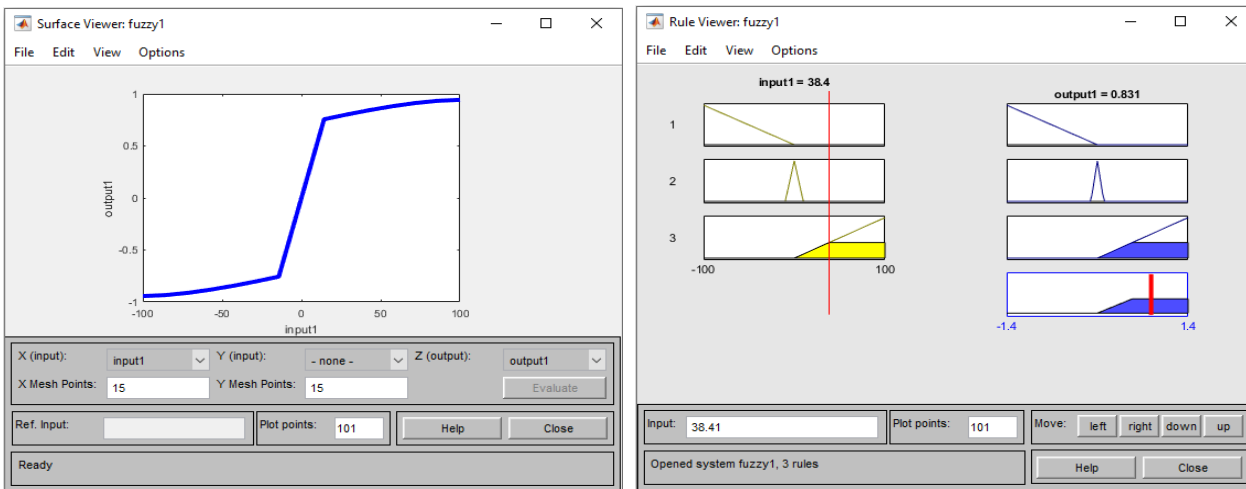


Fig. 5: (a) Surface viewer, (b) Rule viewer

## Results

The designed panel is given in Figure-1 and the control block diagram is given in Figure-2.

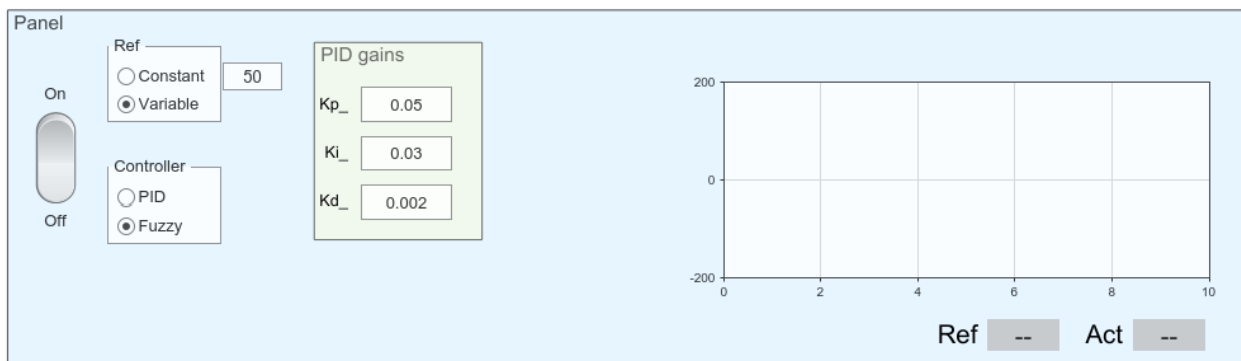


Fig. 6: User interface panel

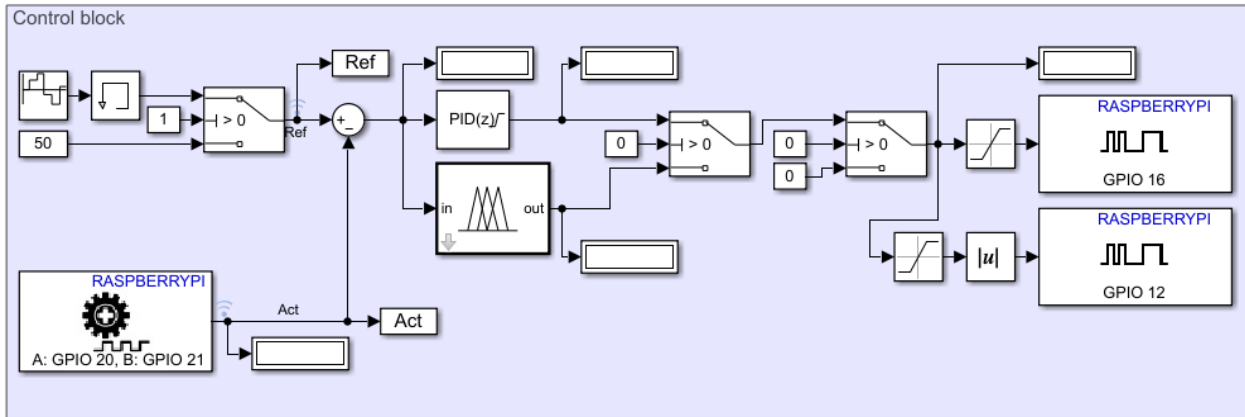


Fig. 7: Control blok diagram of the sytem

*Simulink Support Package for Raspberry Pi Hardware* (MathWorks, 2023) is used for creation of the block diagram is given in Fig. 7. The system is tested in real-time and the result is presented in Fig. 8.

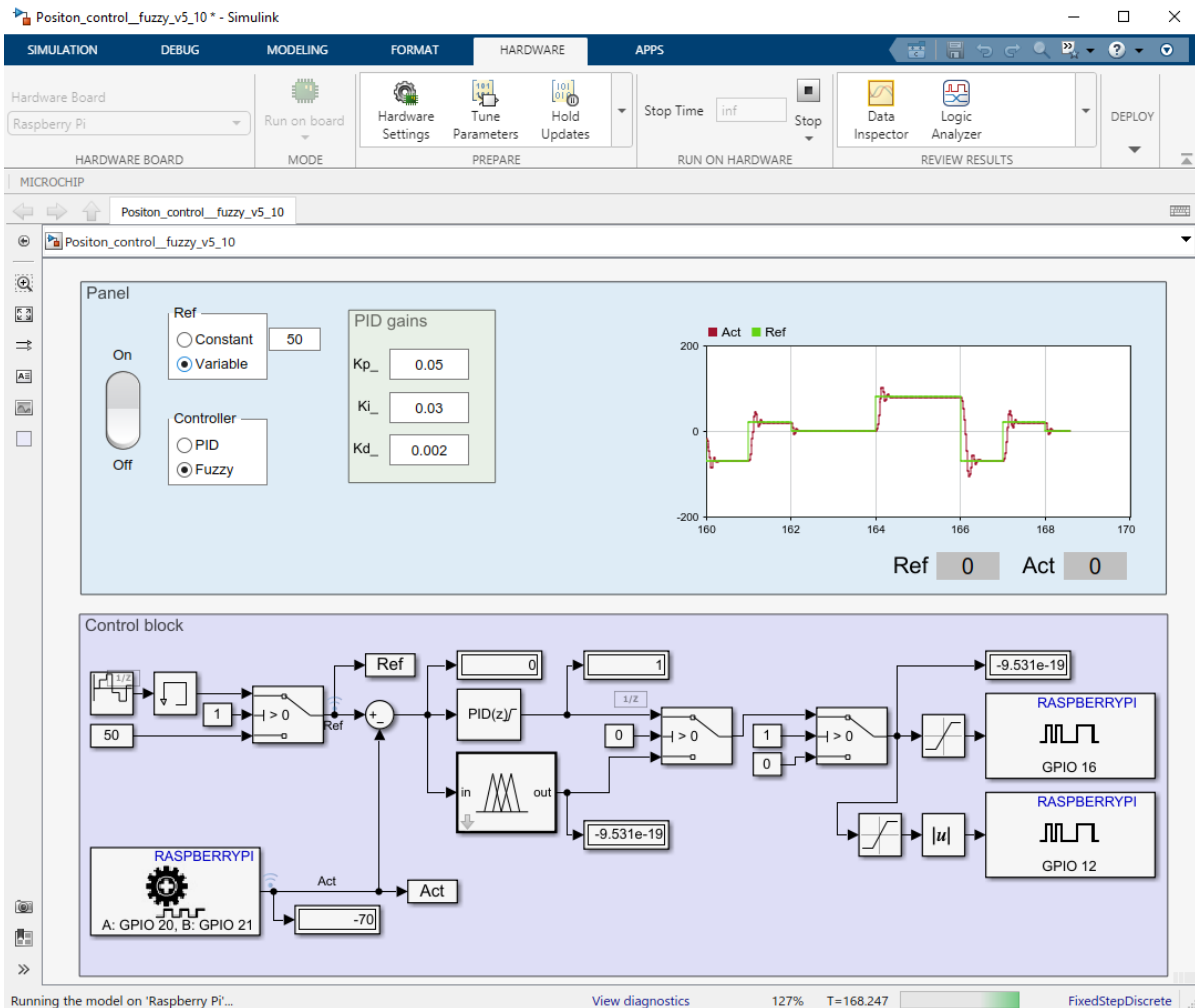


Fig. 8: Real-time test result

## Conclusion

In the study, the position control of DC motor was carried out using a fuzzy logic controller. The system model and controller were made in MATLAB/Simulink program and successful results were obtained. The program created in Simulink was loaded into Raspberry Pi board, allowing the system to run in real-time. The results obtained in the simulation were obtained in a real-time system. It has been observed that the system gives successful results in variable positions when using Raspberry Pi for variable positions of DC motor. This study provides a cheap and simple solution to users who want to make applications without the need to write other programs.

## References

- Bal, G. (2014). *Doğru akım makinaları ve Sürücüleri*.
- Ghael, H. D., Solanki, L., & Sahu, G. (2020). A Review Paper on Raspberry Pi and its Applications. *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, 2(12), 4.
- Ibrahim, S. M., Mamat, M., & Ghazali, P. L. (2021). Shamanskii method for solving parameterized fuzzy nonlinear equations. *An International Journal of Optimization and Control: Theories & Applications (IJOCTA)*, 11(1), 24–29.
- Kandilli, İ. (2017). Real-time speed controlling of a DC motor using fuzzy logic controller. *Pamukkale University Journal of Engineering Sciences*, 23(5).
- MathWorks. (2023). *MATLAB documentation*. The MathWorks.
- Palpankar, P. M., Waghmare, S., & Shikkewal, B. (2015). Speed Control of an Induction Motor using Raspberry PI. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIRSET)*, 4(8).
- Singh, N., Sharma, A. K., Tiwari, M., Jasiński, M., Leonowicz, Z., Rusek, S., & Gono, R. (2023). Robust Control of SEDCM by Fuzzy-PSO. *Electronics*, 12(2), 335.

## AISI 1020 ÇELİĞİNİN YÜZEY ÖZELLİKLERİNİN TIG YÜZEY ALAŞIMLAMA YÖNTEMİ İLE FEMO-SİC-FEB ÜÇLÜ SİSTEM İLE GELİŞTİRİLMESİ

Yüksek Lisans Öğrencisi-Cihad Furkan CAN,

| ORCID: 0009-0001-4266-8004 |

cihadfurkancan@gmail.com,

Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği  
İstanbul, Türkiye

Dr.Öğr.Üyesi Süleyman Serdar PAZARLIOĞLU

| ORCID: 0000-0002-7870-8418 |

spazarlioglu@marmara.edu.tr

Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği  
İstanbul, Türkiye

### Öz

Günümüz teknolojisindeki gelişmeler ve artan ihtiyaçlar, özellikle korozyon, aşınma ve oksidasyon problemlerine çözüm üretmek için son yıllarda yüzey mühendisliği kavramını ortaya çıkarmış olup endüstriyel alanlarda da geniş uygulama alanı bulmuştur. Yüzey mühendisliği kavramı hem teknolojik hem de nihai kullanım için yüzey tabakalarının tasarımında, imalatında, araştırılmasında ve kullanılmasında amaçlanan araştırma ve teknik faaliyetlerin toplam alanını kapsayan bir bilim disiplini olarak kullanılmaktadır. Yüzey işlemleriyle malzemenin sertlik, süneklik, yorulma, sürtünme ve aşınma, oksidasyon ve korozyon, ısıl ve darbesel şok gibi mekanik ve tribolojik özelliklerinin geliştirilmesi mümkündür. Özellikle otomobil, petrokimya, gıda işleme, nükleer vb. alanlarda, yüzey özelliklerinin geliştirilmesinin gerekli olduğu uygulamaların listesi sınırsızdır. Bu sebeple son yıllarda, yüzey mühendisliğinin önemi büyük ölçüde artmıştır. Ergitme esaslı yöntemler içerisinde yer alan yüzey alaşımlama/kaplama, kaynak teknolojisine uygulandığı haliyle, alttaki ana metalin kendisinde bulunmayan bazı istenen özelliklerin yüzeyde bulunması için bir altlık üzerine bir dolgu metalinin biriktirilmesi işlemidir. Son dönemlerde, ergitme esaslı yöntemler ile gelişen yüzey alaşımlama çalışmaları da dikkate alınarak, bu çalışmada AISI 1020 çeliğinin yüzey özelliklerinin FeMo-SiC-FeB üçlü sistemiyle TIG yüzey alaşımlama yöntemi kullanılarak geliştirilmesi üzerine çalışılacaktır. Bu amaçla TIG kaynağında farklı akımlar, sabit hız ve voltaj ile farklı oranlarda FeMo, SiC ve FeB ilaveleriyle oluşturulacak olan 15 farklı karışım oranıyla AISI 1020 çeliğinin yüzeyi alaşımlandırılacaktır. Her bir değişken sonrası elde edilecek olan bu sert yüzey alaşım tabakalarının, mikroyapı ve faz özellikleri tespit edilerek, sertlik, aşınma, korozyon testleri yapılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** AISI 1020 çeliği, TIG yüzey alaşımlama, Ferromolibden, Silisyum karbür, Ferrobor

## ATIK SU ARITMA TESİSLERİ İÇİN YAPAY ZEKANIN ETKİSİNİN SWOT ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

Selin Yalçın | 0000-0002-9926-2099 | [selinyalcin@beykent.edu.tr](mailto:selinyalcin@beykent.edu.tr)

İstanbul Beykent Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

Ertuğrul Ayyıldız | 0000-0002-6358-7860 | [ertugrulayyildiz@ktu.edu.tr](mailto:ertugrulayyildiz@ktu.edu.tr)

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, Trabzon, Türkiye

### Öz

Atık su arıtma süreçleri, çevresel sürdürülebilirlik ve sağlıklı su kaynakları sağlama açısından büyük öneme sahiptir. Makine öğrenimi ve yapay zeka teknolojileri, atık su arıtma tesislerinin verimliliğini artırmak ve operasyonel süreçlerini optimize etmek için potansiyel sunmaktadır. Bu çalışmada, atık su arıtma tesislerinde kullanılan mevcut yöntemlerin özet bir değerlendirmesi yapılmış ve yapay zeka teknolojilerinin nasıl entegre edilebileceği üzerinde durulmuştur. Ardından, SWOT analizi yöntemi kullanılarak yapay zekanın güçlü yönleri, zayıf yönleri, fırsatlar ve tehditler belirlenmiştir. Sonuçlar, yapay zekanın atık su arıtma tesislerindeki potansiyelinin önemli olduğunu göstermektedir. Güçlü yönler arasında veri analitiği ve tahmin yeteneği ile süreçlerin optimize edilmesi, sürekli iyileştirme ve optimizasyon, otomatik karar verme yeteneği ve iyileştirilmiş bakım ve arıza tahmini bulunmaktadır. Zayıf yönler ise veri kalitesi, insan faktörü, eğitim ve uyarılama zorlukları ile yüksek maliyetler ve kaynak gereksinimleri olarak belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, atık su arıtma tesislerinde yapay zeka ve makine öğrenimi kullanımının potansiyel avantajlarını vurgulamaktadır. İnovasyon, otomatikleşme ve veri analitiği gibi fırsatlar sayesinde atık su arıtma tesislerinin daha verimli ve sürdürülebilir hale getirilebileceği görülmüştür. Ancak, veri güvenliği, uyum ve regülasyonlar, insan kaynakları ve teknolojik gelişmeler gibi tehditlerin dikkate alınması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Atık Su Arıtma, Yapay Zeka, SWOT, İnovasyon



# ANALYZING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON WASTEWATER TREATMENT PLANTS THROUGH SWOT ANALYSIS

Selin Yalçın | 0000-0002-9926-2099 | [selinyalcin@beykent.edu.tr](mailto:selinyalcin@beykent.edu.tr)

İstanbul Beykent University, Faculty of Engineering-Architecture, Industrial Engineering, İstanbul, Türkiye

Ertuğrul Ayyıldız | 0000-0002-6358-7860 | [ertugrulayyildiz@ktu.edu.tr](mailto:ertugrulayyildiz@ktu.edu.tr)

Karadeniz Technical University, Faculty of Engineering, Industrial Engineering, Trabzon, Türkiye

## Abstract

Wastewater treatment processes are of great importance for environmental sustainability and ensuring healthy water resources. Machine learning and artificial intelligence technologies have the potential to enhance the efficiency of wastewater treatment plants and optimize operational processes. In this study, a summary evaluation of the existing methods used in wastewater treatment plants was conducted, and the integration of artificial intelligence technologies was explored. Subsequently, using the SWOT analysis method, the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of artificial intelligence in wastewater treatment were identified. The results demonstrate the significant potential of artificial intelligence in wastewater treatment plants. The strengths include data analytics and predictive capabilities for process optimization, continuous improvement and optimization, automated decision-making, and improved maintenance and failure prediction. The weaknesses identified include data quality, human factors, challenges in education and adaptation, as well as high costs and resource requirements. The findings of this study emphasize the potential advantages of using artificial intelligence and machine learning in wastewater treatment plants. Opportunities such as innovation, automation, and data analytics enable the development of more efficient and sustainable wastewater treatment processes. However, consideration must be given to threats such as data security, compliance and regulations, human resources, and technological advancements.

**Keywords:** Wastewater Treatment, Artificial Intelligence, SWOT, Innovation

## Giriş

Dünya nüfusunun çoğalmasıyla birlikte tüketim de günden güne artmaktadır. Tüketimden kaynaklı atıkların meydana gelmesi ekosistemin dengesinin bozulmasına neden olmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte zararlı madde atıklarındaki artış çevre kirliliğine sebebiyet vermektedir. Canlıların soyları da tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu sebeple, atık su arıtma tesisleri, çevre ve halk sağlığının korunması, su tasarruflarının sağlanması, doğal ekosistemin zarar görmesini engellemek açısından oldukça önemlidir.

Atık su arıtma tesisleri, kullanılan suyun içerisindeki kimyasalları ve zararlı maddeleri ayrıştırarak suyun tekrardan kullanılabilmesini sağlamaktadır. Suyun bu şekilde geri dönüştürülebilir olması ekosistemin devamlılığı da beraberinde getirmektedir. Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesinde atık su arıtma tesislerinin önemli bir rolü vardır. Atık su arıtma tesisleri, su kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılmasını sağladığından dünyamızı tehdit eden su krizinin yönetilebilmesi açısından hayati bir öneme sahiptir. Bu çalışmada, tüm canlıların geleceğini ilgilendiren su kaynaklarının geri dönüşümünün önemini vurgulanması açısından atık su arıtma tesisleri ele alınmıştır.

Günümüzde yapay zekanın kullanım alanları giderek artmaktadır. Yapay zeka uygulamaları sayesinde birçok alanda verimlilik ve üretim kapasitesinde artış sağlanmıştır. Yapay zeka, süreç içerisinde tekrarlanan görevlerin otomatik olarak yapılmasını sağlayarak otomasyonlaşmayı arttırmıştır. Bu da, verimlilik artışına sebebiyet vermiştir. Büyük verileri analiz edebilme yeteneği sayesinde gelecek hakkında tahminler yaparak şirketlerin rekabet gücünü arttırmasını sağlamaktadır. Müşterilerin satın alma eğilimlerini analiz ederek müşterilerin istekleri doğrultusunda hareket edebilme imkanı getirmektedir. Aynı zamanda, siber güvenlik açıklarının ortadan kaldırılmasına da yardımcı olmaktadır.

Yapay zeka, atık su arıtımı süreçlerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yapay zeka teknolojileri, atık su arıtma tesislerinin verimliliğini artırabilir, operasyonel süreçlerini optimize edebilir ve sürdürülebilirlik hedeflerini destekleyebilir. Veri analitiği ve tahmin yetenekleri sayesinde, yapay zeka sistemleri, arıtma tesislerindeki su kalitesini izleyebilir, arıtma verimliliğini artırabilir ve çevresel etkileri azaltabilir. Yapay zeka ayrıca, otomatik karar verme yeteneğiyle işletme maliyetlerini düşürebilir ve enerji kullanımını optimize edebilir. Ayrıca, arıtma süreçlerindeki arızaları ve bakım ihtiyaçlarını önceden tahmin ederek, tesisteki bakım süreçlerini iyileştirebilir ve arıza duruşlarını azaltabilir. Bununla birlikte, yapay zekanın atık su arıtımına entegrasyonunda bazı zorluklar da bulunmaktadır. Veri kalitesi, uyum ve regülasyonlar, insan faktörü ve eğitim gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Bu nedenle, yapay zekanın potansiyel avantajlarının ve bu zorlukların dikkate alınması, atık su arıtma tesislerinde yapay zeka tabanlı çözümlerin etkin bir şekilde uygulanması için önemlidir. Yapay zekanın faydaları dikkate alınarak atık su arıtma tesisleri üzerindeki etkisi SWOT analizi yöntemi ile analiz edilmiştir.

SWOT analizi, bir organizasyonun veya projenin iç ve dış faktörlerini değerlendirerek stratejik kararların verilmesini sağlamaktadır. SWOT analizi sayesinde, mevcut durum tanımlanır, tehdit oluşturabilecek zayıf yönler belirlenir, rekabet avantajları analiz edilir, güçlü yönler belirlenir ve gelecek hedeflere ulaşabilmek için bir takım stratejiler geliştirilir. SWOT analizi, yapay zekanın atık su arıtma tesisleri üzerindeki etkisinin güçlü yönlerini, zayıf yönlerini, tehdit oluşturduğu alanları ve karşılaşılabilecek fırsatları analiz etmemizi

sağlamaktadır. Bu çalışmayla birlikte atık su arıtma tesislerinde yapılacak yapay zeka uygulamalarının farklı yönleri keşfedilmiş olacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde literatür taramasına yer verilmiş, üçüncü bölümünde SWOT analizinden bahsedilmiş ve yapay zekanın atık su arıtma tesisleri üzerindeki etkisi analiz edilmiş, son bölümünde ise çalışmadan elde edilen verilen değerlendirilmiş, gelecek çalışmalara ilham olabilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

### **Literatür Taraması**

Atık su arıtma tesisleri, doğal su kaynaklarının korunması açısından oldukça önemlidir. Özer (2005), yapay zeka yöntemlerini kullanarak atık su arıtma tesisinin işletme verilerini incelemiştir. Nourani ve ark. (2018), Nicosia atık su arıtma tesisi performansının analizini üç farklı yapay zeka temelli doğrusal olmayan model kullanarak analiz etmişlerdir. Malviya ve Jaspal (2021), atık su arıtımında verimlilik parametrelerini yapay zeka yöntemleriyle değerlendirmişlerdir. Tumer ve Edebalı (2015), Konya atık su arıtma tesisini yapay zeka yöntemleri kullanarak tesisin verimlilik performansını analiz etmişlerdir. Mjalli ve ark. (2007), atık su arıtma tesisi için yapay zeka yöntemlerini kullanarak tesis işletme parametrelerinin tahmin etmişlerdir. Güçlü ve Dursun (2010), yapay zeka yöntemlerinden biri olan yapay sinir ağları ile Ankara merkez atık su arıtma tesisindeki parametreleri tahmin etmişlerdir. Nouran ve ark. (2021), Tabriz atık su arıtma tesisindeki parametreleri tahmin edebilmek için yapay zeka yöntemlerinden yararlanmışlardır. Literatür taraması sonucunda, yapay zeka yöntemlerinin sıklıkla farklı uygulama alanlarında uygulandığı görülmüştür. Yapay zekanın SWOT analizi yapılarak atık su arıtma tesisleri üzerindeki etkileri değerlendirilerek literatüre yeni bir bakış açısı kazandırılmıştır.

### **Metodoloji**

Bu bildiriye, yapay zekanın atık su arıtma tesislerine etkisi SWOT analizi ile incelenecektir. İlk adımda, literatür taraması yapılarak mevcut literatürdeki ilgili çalışmalar ve araştırmalar incelenmiştir. Bu, atık su arıtma tesislerinde yapay zeka uygulamaları ve kullanımının güçlü yönlerini, zayıf yönlerini, fırsatlarını ve tehditlerini anlamak için temel bir bilgi sağlamıştır. Ardından, SWOT analizi yöntemi kullanılarak yapay zekanın atık su arıtma tesislerindeki etkileri sistematik bir şekilde değerlendirilmiştir. Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler belirlenerek, yapay zekanın bu tesislerdeki potansiyel avantajları ve zorlukları ortaya konmuştur. Bu metodoloji, kapsamlı bir analiz sunarak, yapay zekanın atık su arıtma tesislerindeki etkisini anlama ve gelecekteki çalışmalara yön verme amacını taşımaktadır.

## **1. SWOT Analizi Kavramı ve Kullanımı**

SWOT analizi, bir organizasyonun veya proje için stratejik bir değerlendirme aracı olarak kullanılan önemli bir yöntemdir. SWOT, Strengths (Güçlü Yönler), Weaknesses (Zayıf Yönler), Opportunities (Fırsatlar) ve Threats (Tehditler) kelimelerinin baş harflerinin bir araya gelmesiyle oluşan bir kısaltmadır (Alam, Erdiaw-Kwasie, Shahiduzzaman, & Ryan, 2018). Bu analiz, bir organizasyonun iç ve dış faktörlerini değerlendirerek stratejik kararların alınmasına yardımcı olur (Gupta & Mishra, 2016).

Güçlü yönler, organizasyonun veya projenin avantajlı olduğu noktaları temsil eder (Sinha, Shameem, & Kumar, 2020). Bu noktalar, rekabet avantajı sağlayan yetenekler, kaynaklar, deneyimler veya diğer pozitif unsurlardan oluşabilir. Güçlü yönler, organizasyonun hedeflerine ulaşmasına yardımcı olabilir ve potansiyel fırsatları değerlendirmek için bir temel sağlar. Zayıf yönler ise organizasyonun veya projenin dezavantajlı olduğu noktaları ifade eder (Stoller, 2021). Bunlar, eksiklikler, kısıtlamalar, kaynak eksikliği veya diğer olumsuz faktörler olabilir. Zayıf yönlerin belirlenmesi, organizasyonun gelişim alanlarını ve sorunlu alanları anlamasına yardımcı olur ve iyileştirme fırsatlarını tespit etmede önemli bir rol oynar. Fırsatlar, organizasyonun veya projenin dış çevredeki potansiyel avantajları temsil eder (Yüksel & Dağdeviren, 2007). Bunlar, pazar trendleri, yenilikçi teknolojiler, büyüme fırsatları veya diğer olumlu koşullardan kaynaklanabilir. Fırsatlar, organizasyonun hedeflerine ulaşmak için kullanılacak yeni stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olur. Tehditler ise organizasyonun veya projenin dış çevredeki potansiyel riskleri temsil eder. Rekabet, ekonomik faktörler, hukuki düzenlemeler veya diğer olumsuz koşullar tehditler olabilir. Tehditlerin belirlenmesi, risk yönetimi stratejilerinin oluşturulmasına ve organizasyonun veya projenin zayıf yönlerini gidermeye yardımcı olur.

SWOT analizi, organizasyonun veya projenin içsel ve dışsal faktörlerini anlamak ve stratejik kararlar almak için bir çerçeve sunar. Bu analiz, organizasyonun veya projenin mevcut durumunu değerlendirmek, potansiyel fırsatları ve tehditleri belirlemek, güçlü yönleri kullanmak ve zayıf yönleri geliştirmek için önemli bir araçtır. SWOT analizi, atık su arıtma tesislerinde yapay zeka teknolojilerinin etkisini değerlendirmek ve stratejik planlamada kullanmak için de uygulanabilir.

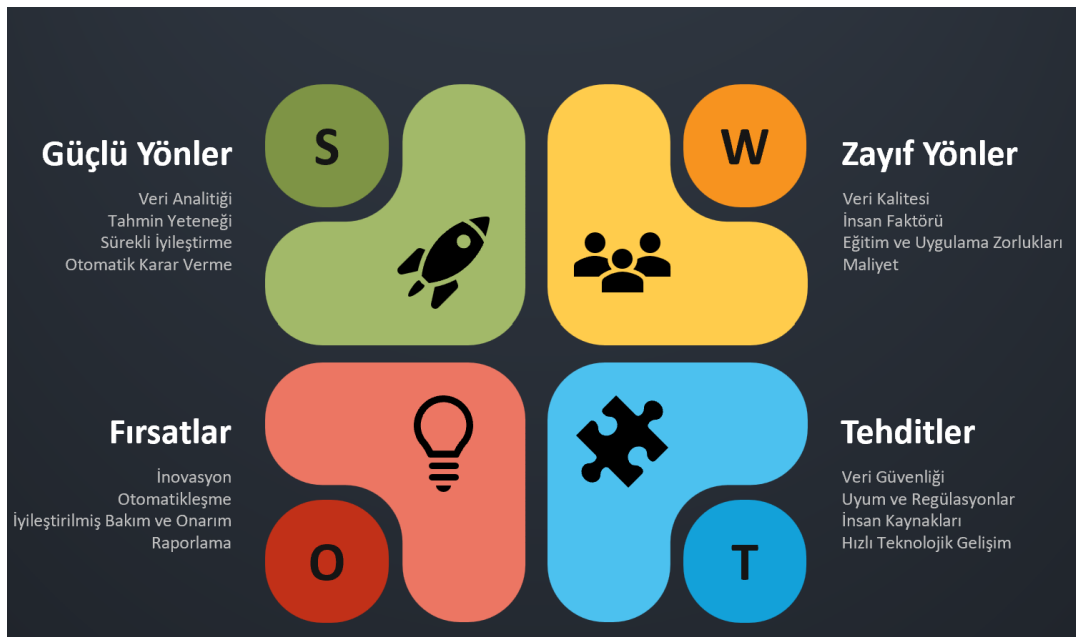
## **2. Atık Su Arıtma Tesisleri için SWOT Analizi Adımları**

Atık su arıtma tesisleri için SWOT analizi, stratejik planlama ve karar verme süreçlerini yönlendirmek amacıyla kullanılan önemli bir adımdır. Bu analizi gerçekleştirmek için ilk adım, atık su arıtma tesisi içindeki güçlü yönleri ve zayıf yönleri belirlemektir. Bu adımda, tesiste bulunan kaynaklar, teknolojiler, personel yetkinlikleri, verimlilik seviyeleri gibi iç faktörler gözden geçirilir. Güçlü yönler, atık su arıtma tesisinin rekabet avantajlarına dönüşebilecek unsurları temsil ederken, zayıf yönler, iyileştirme ve geliştirme alanlarını belirlemeye yardımcı olur. İkinci adım, atık su arıtma tesisi için dış çevredeki fırsatları ve tehditleri

belirlemektir. Bu aşamada, pazar trendleri, regülasyonlar, teknolojik gelişmeler, çevresel faktörler gibi dış faktörler gözden geçirilir. Fırsatlar, atık su arıtma tesisinin büyüme, inovasyon veya verimlilik artışı gibi avantajlar elde etme potansiyelini temsil ederken, tehditler, riskler veya olumsuz etkiler olarak ortaya çıkar. Ardından, içsel ve dışsal faktörleri birleştirerek SWOT matrisini oluşturulur. Matris, atık su arıtma tesisinin mevcut durumunu, potansiyel avantajlarını ve engellerini net bir şekilde gösterir. Son adım, SWOT analizinin sonuçlarına dayanarak stratejik aksiyonlar ve hedeflerin belirlenmesidir. Bu aşamada, güçlü yönlerin kullanılması, zayıf yönlerin geliştirilmesi, fırsatların değerlendirilmesi ve tehditlerin minimize edilmesi için stratejiler oluşturulur. Bu stratejik aksiyonlar, atık su arıtma tesisinin sürdürülebilirlik, verimlilik ve rekabetçilik açısından daha güçlü bir konuma gelmesini sağlar.

### Yapay Zekanın Atık Su Arıtma Tesislerindeki Etkisi: Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler

Atık su arıtma tesisleri, çevresel sürdürülebilirlik ve sağlıklı su kaynaklarının korunması açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu tesislerin verimliliği ve operasyonel süreçlerinin optimize edilmesi ise sektörün başarıyla sürdürülmesi için elzemdir. Son yıllarda, yapay zeka ve makine öğrenimi gibi gelişen teknolojiler, atık su arıtma tesislerinde büyük bir potansiyel sunmaktadır. Ancak, bu teknolojilerin güçlü yönleri, zayıf yönleri, fırsatlar ve tehditlerinin ayrıntılı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Çalışma kapsamında yapılan SWOT analizi Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Atık su arıtma tesislerinde yapay zeka kullanımına yönelik SWOT analizi

Bu bölümde, yapay zekanın atık su arıtma tesislerindeki etkisinin daha iyi anlaşılması amacıyla güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler ayrıntılı bir şekilde incelenecektir. İlk olarak, yapay zekanın atık su arıtma tesislerindeki güçlü yönleri vurgulanacaktır. Bu yönler arasında veri analitiği ve tahmin yeteneği ile süreçlerin optimize edilmesi, sürekli iyileştirme ve optimizasyon, otomatik karar verme yeteneği ve iyileştirilmiş bakım ve arıza tahmini gibi faktörler bulunmaktadır. Daha sonra, yapay zekanın atık su arıtma tesislerindeki zayıf yönleri ele alınacaktır. Bu zayıf yönler arasında veri kalitesi, insan faktörü, eğitim ve uyarılma zorlukları, yüksek maliyetler ve kaynak gereksinimleri gibi faktörler yer almaktadır. Bu noktada, yapay zekanın başarılı bir şekilde entegre edilebilmesi için bu zayıf yönlerin dikkate alınması gerekmektedir. Ardından, yapay zekanın atık su arıtma tesislerinde sunduğu fırsatlar incelenecektir. İnovasyon ve yeni algoritmaların geliştirilmesi, otomatikleşme ve maliyet tasarrufu, iyileştirilmiş bakım ve onarım süreçleri, veri analitiği ve karar destek sistemleri gibi fırsatlar sektöre önemli avantajlar sağlayabilir. Son olarak, yapay zekanın atık su arıtma tesislerindeki tehditleri ele alınacaktır. Veri güvenliği, uyum ve regülasyonlar, insan kaynakları ve teknolojik gelişmeler gibi tehditlerin dikkate alınması ve bu alanlarda gerekli önlemlerin alınması önemlidir.

### 1. Güçlü Yönler (Strengths)

**Veri Analitiği:** Makine öğrenimi algoritmaları, büyük miktarda veriyi analiz ederek atık su arıtma süreçlerindeki sorunları belirleyebilir ve verimlilik artışı sağlayacak önemli bilgiler sunabilir (Guo et al., 2015).

**Tahmin Yeteneği:** Makine öğrenimi modelleri, gelecekteki atık su arıtma ihtiyaçlarını tahmin edebilir ve işletmelere kaynak planlaması ve operasyonel verimlilik konusunda avantaj sağlar (El-Rawy, Abd-Ellah, Fathi, & Ahmed, 2021).

**Sürekli İyileştirme:** Makine öğrenimi, sürekli olarak yeni verilerle eğitilerek atık su arıtma süreçlerini optimize edebilir ve enerji ve kaynak tasarrufu sağlar (Filipe, Bessa, Reis, Alves, & Póvoa, 2019).

**Otomatik Karar Verme:** Yapay zeka, gerçek zamanlı verileri analiz ederek otomatik kararlar alabilir ve hızlı aksiyonlarla atık su arıtma tesisinin performansını iyileştirebilir (Cortés, Sánchez-Marrè, Ceccaroni, R-Roda, & Poch, 2000).

### 2. Zayıf Yönler (Weaknesses)

**Veri Kalitesi:** Makine öğrenimi modelleri, kalitesiz veya eksik verilerle çalıştığında doğru sonuçlar üretmez ve yanıltıcı olabilir (Alabadla et al., 2022).

**İnsan Faktörü:** Makine öğrenimi tabanlı sistemlerin tamamen insan faktörü dışında çalışmasının, operasyonel esnekliği sınırlayabileceği unutulmamalıdır.

Eğitim ve Uyarlama Zorlukları: Makine öğrenimi modellerinin eğitimi ve uyarlanması zaman alıcı ve karmaşık olabilir (Chlap et al., 2021).

Maliyet: Yapay zeka ve makine öğrenimi tabanlı çözümler genellikle yüksek maliyetli olabilir ve bazı işletmeler için maliyetli bir yatırım olabilir (Khan & Yairi, 2018).

### 3. Fırsatlar (Opportunities)

İnovasyon: Makine öğrenimi ve yapay zeka, atık su arıtma süreçlerinde yeni algoritmaların ve teknolojilerin geliştirilmesi için bir fırsat sunar (Zhang, Tooker, & Mueller, 2020).

Otomatikleşme: Makine öğrenimi ve yapay zeka, atık su arıtma süreçlerini otomatikleştirebilir ve işletmelere maliyet ve zaman tasarrufu sağlayabilir (Syafiie, Tadeo, Martinez, & Alvarez, 2011).

İyileştirilmiş Bakım ve Onarım: Makine öğrenimi, arıza tahmini ve bakım planlaması konularında işletmelere önemli fırsatlar sunar (Sousa, Matos, & Matias, 2014).

Raporlama: Makine öğrenimi, atık su arıtma tesislerinde veri analitiği ve raporlama süreçlerini iyileştirerek daha iyi kararlar almayı sağlar.

### 4. Tehditler (Threats)

Veri Güvenliği: Yapay zeka tabanlı sistemlerin kullanılması, veri güvenliği risklerini beraberinde getirebilir.

Uyum ve Regülasyonlar: Makine öğrenimi algoritmalarının kullanımı, belirli regülasyonlara ve uyumluluk gereksinimlerine tabi olabilir.

İnsan Kaynakları: Yapay zeka ve makine öğrenimi uzmanlarının sınırlı sayıda olması, yetenekli uzmanları çekme ve elde tutma zorluğu yaratabilir.

Hızlı Teknolojik Gelişim: Hızlı teknolojik gelişmeler, atık su arıtma tesisi için yapılan yatırımların zamanla eskimesine ve modellerin güncellenmesine olanak tanıyabilir.

### Sonuç

Bu çalışmada atık su arıtma tesisleri için yapay zekanın SWOT analizi ile incelenmesi gerçekleştirilmiştir. SWOT analizi sonuçlarına dayanarak yapay zekanın güçlü yönleri, zayıf yönleri, fırsatlar ve tehditler belirlenmiştir. Güçlü yönler arasında veri analitiği ve tahmin yeteneği ile süreçlerin optimize edilmesi, sürekli iyileştirme ve optimizasyon, otomatik karar verme yeteneği ve iyileştirilmiş bakım ve arıza tahmini bulunmaktadır. Zayıf yönler ise veri kalitesi, insan faktörü, eğitim ve uyarlama zorlukları ile yüksek maliyetler ve kaynak gereksinimleri olarak belirlenmiştir. Ayrıca, atık su arıtma tesislerinde yapay zeka ve makine öğrenimi kullanımının potansiyel fırsatları vurgulanmıştır, bu da inovasyon, otomatikleşme ve veri analitiği gibi

alanlarda daha verimli ve sürdürülebilir tesislerin oluşturulabileceğini göstermektedir. Ancak, veri güvenliği, uyum ve regülasyonlar, insan kaynakları ve teknolojik gelişmeler gibi tehditlerin dikkate alınması gerektiği unutulmamalıdır. Bu çalışma, atık su arıtma tesislerinde yapay zeka ve makine öğreniminin potansiyel avantajlarını ve önemini vurgulayarak, sektördeki karar vericilere yol gösterici olmayı hedeflemektedir.

Gelecekteki çalışmalar, atık su arıtma tesislerinde yapay zeka ve makine öğrenimi uygulamalarının daha geniş bir ölçekte test edilmesini ve değerlendirilmesini içerebilir. Ayrıca, atık su arıtma tesislerinde yapay zeka tabanlı karar destek sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması için daha fazla araştırma yapılabilir. Gelecekteki çalışmalar aynı zamanda atık su arıtma tesislerinin enerji verimliliği, çevresel etkileri ve sürdürülebilirlik konularında yapay zeka ve makine öğreniminin nasıl kullanılabilirliğini inceleyebilir.

### Kaynakça

- Alabadla, M., Sidi, F., Ishak, I., Ibrahim, H., Affendey, L. S., Che Ani, Z., ... Jaya, M. I. M. (2022). "Systematic Review of Using Machine Learning in Imputing Missing Values". *IEEE Access*, 10, 44483–44502. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3160841>
- Alam, K., Erdiaw-Kwasie, M. O., Shahiduzzaman, M., & Ryan, B. (2018). "Assessing regional digital competence: Digital futures and strategic planning implications". *Journal of Rural Studies*, 60, 60–69. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2018.02.009>
- Chlap, P., Min, H., Vandenberg, N., Dowling, J., Holloway, L., Haworth, A., ... Holloway, ; L. (2021). "A review of medical image data augmentation techniques for deep learning applications". *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology*, 65(5), 545–563. <https://doi.org/10.1111/1754-9485.13261>
- Cortés, U., Sánchez-Marrè, M., Ceccaroni, L., R-Roda, I., & Poch, M. (2000). "Artificial intelligence and Environmental Decision Support Systems". *Applied Intelligence*, 13(1), 77–91. <https://doi.org/10.1023/A:1008331413864/METRICS>
- Çinar, Ö. (2005). "New tool for evaluation of performance of wastewater treatment plant: artificial neural network". *Process Biochemistry*, 40(9), 2980-2984. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2005.01.012>
- El-Rawy, M., Abd-Ellah, M. K., Fathi, H., & Ahmed, A. K. A. (2021). "Forecasting effluent and performance of wastewater treatment plant using different machine learning techniques". *Journal of Water Process Engineering*, 44, 102380. <https://doi.org/10.1016/J.JWPE.2021.102380>
- Filipe, J., Bessa, R. J., Reis, M., Alves, R., & Póvoa, P. (2019). "Data-driven predictive energy optimization in a wastewater pumping station". *Applied Energy*, 252, 113423. <https://doi.org/10.1016/J.APENERGY.2019.113423>
- Guo, H., Jeong, K., Lim, J., Jo, J., Kim, Y. M., Park, J. pyo, ... Cho, K. H. (2015). "Prediction of effluent concentration in a wastewater treatment plant using machine learning models". *Journal of Environmental Sciences*, 32, 90–101. <https://doi.org/10.1016/J.JES.2015.01.007>
- Gupta, G., & Mishra, R. P. (2016). "A SWOT analysis of reliability centered maintenance framework". *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 22(2), 130–145. <https://doi.org/10.1108/JQME-01-2015-0002/FULL/PDF>



- Güçlü, D., & Dursun, Ş. (2010). "Artificial neural network modelling of a large-scale wastewater treatment plant operation". *Bioprocess and biosystems engineering*, 33, 1051-1058. <https://doi.org/10.1007/s00449-010-0430-x>
- Khan, S., & Yairi, T. (2018). "A review on the application of deep learning in system health management". *Mechanical Systems and Signal Processing*, 107, 241–265. <https://doi.org/10.1016/J.YMSSP.2017.11.024>
- Nourani, V., Elkiran, G., & Abba, S. I. (2018). "Wastewater treatment plant performance analysis using artificial intelligence—an ensemble approach". *Water Science and Technology*, 78(10), 2064-2076. <https://doi.org/10.2166/wst.2018.477>
- Nourani, V., Asghari, P., & Sharghi, E. (2021). "Artificial intelligence based ensemble modeling of wastewater treatment plant using jittered data". *Journal of Cleaner Production*, 291, 125772. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125772>
- Malviya, A., & Jaspal, D. (2021). "Artificial intelligence as an upcoming technology in wastewater treatment: a comprehensive review". *Environmental Technology Reviews*, 10(1), 177-187. <https://doi.org/10.1080/21622515.2021.1913242>
- Mjalli, F. S., Al-Asheh, S., & Alfadala, H. E. (2007). "Use of artificial neural network black-box modeling for the prediction of wastewater treatment plants performance". *Journal of Environmental Management*, 83(3), 329-338. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.03.004>
- Nourani, V., Asghari, P., & Sharghi, E. (2021). "Artificial intelligence based ensemble modeling of wastewater treatment plant using jittered data". *Journal of Cleaner Production*, 291, 125772.
- Sinha, R., Shameem, M., & Kumar, C. (2020). "SWOT: Strength, weaknesses, opportunities, and threats for scaling agile methods in global software development". *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/3385032.3385037>
- Sousa, V., Matos, J. P., & Matias, N. (2014). "Evaluation of artificial intelligence tool performance and uncertainty for predicting sewer structural condition". *Automation in Construction*, 44, 84–91. <https://doi.org/10.1016/J.AUTCON.2014.04.004>
- Stoller, J. K. (2021). "A Perspective on the Educational “SWOT” of the Coronavirus Pandemic". *Chest*, 159(2), 743–748. <https://doi.org/10.1016/J.CHEST.2020.09.087>
- Syafiie, S., Tadeo, F., Martinez, E., & Alvarez, T. (2011). "Model-free control based on reinforcement learning for a wastewater treatment problem". *Applied Soft Computing*, 11(1), 73–82. <https://doi.org/10.1016/J.ASOC.2009.10.018>
- Tumer, A. E., & Edebali, S. (2015). "An artificial neural network model for wastewater treatment plant of Konya". *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*, 3(4), 131-135. <https://doi.org/10.18201/ijisae.65358>
- Yüksel, I., & Dağdeviren, M. (2007). "Using the analytic network process (ANP) in a SWOT analysis – A case study for a textile firm". *Information Sciences*, 177(16), 3364–3382. <https://doi.org/10.1016/J.INS.2007.01.001>
- Zhang, W., Tooker, N. B., & Mueller, A. V. (2020). "Enabling wastewater treatment process automation: leveraging innovations in real-time sensing, data analysis, and online controls". *Environmental Science:*



*Water Research & Technology*, 6(11), 2973–2992. <https://doi.org/10.1039/D0EW00394H>

## TURİSTİK DESTİNASYONLARIN ÇEVRESEL RİSK İLİŞKİLERİNİN BULANIK DEMATEL YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Selin Yalçın | 0000-0002-9926-2099 | [selinyalcin@beykent.edu.tr](mailto:selinyalcin@beykent.edu.tr)

İstanbul Beykent Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

Ertuğrul Ayyıldız | 0000-0002-6358-7860 | [ertugrulayyildiz@ktu.edu.tr](mailto:ertugrulayyildiz@ktu.edu.tr)

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, Trabzon, Türkiye

### Öz

Turizm sektörünün ülkelerin milli gelirlerine önemli bir etkisi vardır. Turistlerin harcamaları, ülkeye gelir sağlarken istihdam olanaklarını artırır ve birçok sektörün doğrudan veya dolaylı olarak gelişmesine katkıda bulunur. Ancak turizmin büyümesi, turistik destinasyonların çevresel risk faktörlerine maruz kalmasına neden olur. Bu risk faktörleri doğrudan turizm sektörünü etkiler. Bu nedenle, risk faktörlerinin etkili bir şekilde yönetilebilmesi için birbirleriyle ilişkilerinin incelenmesi, doğru kararların verilmesinde önemli bir rol oynar. Bu çalışmada, turistik destinasyonların çevresel risk faktörlerinin birbirleriyle ilişkisinin ortaya konması için bulanık Karar Verme Deneme ve Değerlendirme Laboratuvarı (DEMATEL) yöntemi kullanılmıştır. Bulanık DEMATEL, faktörlerin birbirleriyle ilişkisini analiz ederek karmaşık problemlerin çözümünde etkili bir rol oynar. Literatür incelemesi sonucunda, dokuz çevresel risk faktörü belirlenmiştir. Bu faktörler şunlardır: CO<sub>2</sub> (Karbon dioksit), CO (Karbonmonoksit) salınımının artması, kontrolsüz su kullanımı, turistik bölgedeki inşaat ve yapılaşmanın artması, bilinçsiz şekilde ateş yakılması ve kullanılması, kimyasal kullanımının artması, tarım bölgesinde bulunan turistik bölgelerde sık ilaçlama yapılması, nüfus yoğunluğu ve çeşitli etkinlikler sebebiyle gürültü seviyelerinin artması, atık yönetiminin yetersizliği, deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi. Bu çevresel risk faktörlerinin ilişki haritası bulanık DEMATEL yöntemiyle çıkarılmış ve birbirleriyle etkileşimleri analiz edilerek önem düzeyleri belirlenmiştir. Bu analiz, turizm sektöründe çevresel risklerin yönetimi ve sürdürülebilirlik açısından yol gösterici olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Turizm, Turistik destinasyon, Çevresel riskler, Bulanık DEMATEL

## EVALUATION OF THE ENVIRONMENTAL RISK RELATIONS OF TOURIST DESTINATIONS USING FUZZY DEMATEL METHOD

Selin Yalçın | 0000-0002-9926-2099 | [selinyalcin@beykent.edu.tr](mailto:selinyalcin@beykent.edu.tr)

İstanbul Beykent University, Faculty of Engineering-Architecture, Industrial Engineering, İstanbul, Türkiye

Ertuğrul Ayyıldız | 0000-0002-6358-7860 | [ertugrulayyildiz@ktu.edu.tr](mailto:ertugrulayyildiz@ktu.edu.tr)

Karadeniz Technical University, Faculty of Engineering, Industrial Engineering, Trabzon, Türkiye

### Abstract

The tourism sector has a significant impact on the national incomes of countries. Tourists' expenditures generate income for the country, increase employment opportunities, and contribute to the development of many sectors, directly or indirectly. However, the growth of tourism exposes tourist destinations to environmental risk factors, which directly affect the tourism sector. Therefore, examining the relationships between these risk factors is crucial in effectively managing them and making informed decisions. In this study, the fuzzy Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) method is applied to reveal the interrelationships among the environmental risk factors of tourist destinations. Fuzzy DEMATEL plays an effective role in analyzing the relationships between factors and solving complex problems. Through a literature review, nine environmental risk factors have been identified, which include: increased emission of CO<sub>2</sub> (carbon dioxide) and CO (carbon monoxide), uncontrolled water usage, increased construction and urbanization in tourist areas, indiscriminate use of fire, increased chemical usage, frequent pesticide spraying in agricultural areas with tourist attractions, increased noise levels due to population density and various activities, inadequate waste management, and pollution of seas and water sources. The relationship map of these environmental risk factors has been generated using the fuzzy DEMATEL method, and their interactions have been analyzed to determine their importance levels. This analysis can provide guidance for management environmental risks and sustainability in the tourism sector.

**Keywords:** Tourism, Tourist destination, Environmental risks, Fuzzy Dematel

### Giriş

Turizm, insanların seyahat etme, farklı yerleri keşfetme, dinlenme, eğlenme, eğitim ve kültürel deneyimler edinme gibi çeşitli nedenlerle yaptıkları faaliyetlerdir. Turizm, yerel ve uluslararası düzeyde hareketlilik ve etkileşim yaratarak, bir ülke veya bölgenin doğal, kültürel ve tarihi zenginliklerinin keşfedilmesini, tanıtılmasını ve kullanılmasını sağlamaktadır. Turizm sektörü, gelir yaratma potansiyeli, döviz girdisi sağlama ve istihdamı artırma özellikleriyle dünya ekonomilerindeki en önemli sektörlerden biri olarak kabul edilmektedir.

Küreselleşmeyle birlikte turizm sektörü, gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke için ekonomik büyüme ve gelişme için kritik bir faktör haline gelmiştir (Akyol & Zengin, 2020).

Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (UNWTO) verilerine göre 2022'de 963 milyon kişi seyahat etmiş ve toplam harcama miktarı 1 trilyon 12 milyar doları bulmuştur. Türkiye'de ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) raporuna göre turizm geliri 2022 yılında bir önceki yıla göre %53,4 artarak 46 milyar 284 milyon 907 bin dolar olmuştur. Turizmin ülke ekonomilerine ciddi anlamda katkı sağlayan gelir kaynaklarından olduğu açıkça görülmektedir. Bu sebeple, yerli ve yabancı turistlerin tercih ettiği destinasyonlar büyük önem kazanmaktadır.

Destinasyon kavramı, yerli ve yabancı ziyaretçiler için doğal, kültürel ve tarihi değerleri içerisinde barındıran turistik çekim yerleridir. Bir başka ifadeyle, varış noktası, turizm bölgesi, turizm yöresi, ziyaret edilen yer, hedef bölge, turistik istasyon şeklinde de ifade edilebilmektedir. Turizm sektörünün büyümesine, istihdam ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunarak yerel ekonomilerin canlanmasına olanak sağlayan turizm destinasyonları ülkeler açısından büyük öneme sahiptir (Akın, Şimşek & Akın, 2012).

Turistlerin destinasyon seçimlerinde risk faktörleri önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Ekonomik, siyasi, finansal, sosyokültürel ve çevresel riskler gibi birçok risk kaynakları bulunmaktadır (Çözeli & Yılmaz, 2022). Turistik destinasyonlar da çevresel risklere açık olan yerlerdir. Turizm faaliyetleri ve ziyaretçi akışları, yerel ekosistemlere, doğal kaynaklara ve çevreye çeşitli olumsuz etkileri olabilmektedir. CO<sub>2</sub> (Karbon dioksit), CO (Karbonmonoksit) salınımının artması, kontrolsüz su kullanımı, turistik bölgedeki inşaat ve yapılaşmanın artması, bilinçsiz şekilde ateş yakılması ve kullanılması, kimyasal kullanımının artması, tarım bölgesinde bulunan turistik bölgelerde sık ilaçlama yapılması, nüfus yoğunluğu ve çeşitli etkinlikler sebebiyle gürültü seviyelerinin artması, atık yönetiminin yetersizliği, deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi gibi sorunlar turizm destinasyonlarının karşılaştıkları çevresel risklerden bazılarıdır.

Turizm sektörü, çevresel risklerin en çok etkilediği sektörlerin başında gelmektedir. Bu nedenle, turizmde olası çevresel risklerin en aza indirilebilmesi için turistik destinasyonların karşılaştığı çevresel riskler belirlenmiştir. Belirlenen riskler arasındaki ilişkiler, Bulanık DEMATEL yöntemiyle analiz edilmiştir. Bulanık DEMATEL yöntemi, karmaşık problemlerin neden-sonuç ilişkilerini inceleyerek bir ilişki haritası oluşturan ve anlamlı sonuçların elde edilmesini sağlayan bir yöntemdir. Bu çalışma, turistik destinasyonlarda dikkate alınması gereken çevresel riskler arasındaki ilişkileri ortaya koyması bakımından diğer literatür çalışmalarından farklıdır. Bu çalışma sayesinde, çevresel risklerin birbirleriyle etkileşimleri dikkate alınarak alınacak önlemler çarpan etkisi yaratarak çevresel risk faktörlerinin daha etkili bir şekilde azaltılmasına olanak sağlayacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, turistik destinasyonların karşılaştığı çevresel risk faktörleri belirlenmiş ve literatürde yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümünde, çalışmada kullanılan bulanık DEMATEL

yöntemi açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, bulanık DEMATEL yöntemiyle yapılan uygulama anlatılmıştır. Çalışmanın son bölümünde uygulama sonucunda elde edilen veriler hakkında değerlendirmeler yapılarak önerilerde bulunulmuştur.

### Literatür Taraması

Turizm doğası gereği birçok risk faktörünü bir arada bulundurmaktadır. Çözeli ve Yılmaz (2022), turizm sektöründeki riskleri ele alarak belediyelerin risk yönetim uygulamalarını incelemişlerdir. Fethi ve Senyuçel (2021), ülkelerde turizm gelişiminin CO<sub>2</sub> emisyon seviyeleri üzerindeki etkisini 50 turistik destinasyon merkezini inceleyerek analiz etmişlerdir. Çıkan sonuçlara göre, çevresel kalite ve sürdürülebilirlik açısından geleneksel yakıt tüketimi yöntemlerinin karbondioksit seviyesinin azaltılması için kullanılmaması gerektiğini önermektedirler. Micić ve ark. (2019), bir destinasyon seçimi sürecinde hangi faktörlerin en önemli olduğu üzerinde çalışmışlardır. Fiyat, hizmet kalitesi ve riskle ilgili konuların destinasyon seçiminin önemli olduğunu ortaya koymuşlardır. Fuchs ve Reichel (2006), destinasyon risk algısı kavramını İsrail'i ziyaret eden 760 turist üzerinden değerlendirmişlerdir. Eitzinger ve Wiedemann (2007), Avustralya'da algılanan riskleri kış sporlarındaki riskler (teleferik kazaları, kayak kazaları ve kayak turunda kaybolma) ve doğal riskler (gök gürültüsü, fırtınalar, çığlar) olarak analiz etmişlerdir. Garg (2015), turistlerin seyahat destinasyonlarını seçerken dikkat ettikleri faktörleri incelemiştir. Çoğu turistin deprem, tsunami, SARS, terörist faaliyetler, domuz gribi gibi risklerden etkilendiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, turistlerin seyahat destinasyonlarını seçerken güvenlik, huzur ve istikrardan etkilendikleri sonucuna da ulaşmıştır. Aliman ve ark. (2016), turist memnuniyeti üzerine yapılan çalışmada destinasyon imajının, turist beklentilerinin, maliyet ve risklerin ve sosyal güvenliğin turist memnuniyeti üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Yapılan bu çalışmada da turistik destinasyonlardaki çevresel risk faktörleri, literatür taraması ve uzman görüşleri kullanılarak belirlenmiştir ve Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Turistik destinasyonlarda çevresel risk faktörleri

<b>Faktörler</b>
<b>F1:</b> CO <sub>2</sub> (Karbondiyoksit), CO (Karbonmonoksit) salınımının artması
<b>F2:</b> Kontrolsüz su kullanımı
<b>F3:</b> Turistik bölgedeki inşaat ve yapılaşmanın artması
<b>F4:</b> Bilinçsiz şekilde ateş yakılması ve kullanılması
<b>F5:</b> Kimyasal kullanımının artması
<b>F6:</b> Tarım bölgesinde bulunan turistik bölgelerde sık ilaçlama yapılması
<b>F7:</b> Nüfus yoğunluğu ve çeşitli etkinlikler sebebiyle gürültü seviyelerinin artması
<b>F8:</b> Atık yönetiminin yetersizliği
<b>F9:</b> Deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi

Literatür araştırması sonucunda, dokuz önemli çevresel risk faktörü belirlenmiştir. CO<sub>2</sub> (Karbondiyoksit), CO (Karbonmonoksit) salınımının artması (F1): Turistik destinasyonlarda artan turist trafiği, ulaşım araçları ve

tesislerin enerji kullanımı nedeniyle fosil yakıtlardan kaynaklanan karbondioksit (CO<sub>2</sub>) ve karbonmonoksit (CO) salınımı artmaktadır. Bu durum da iklim değişikliğine sebebiyet vermektedir. *Kontrolsüz su kullanımı (F2)*: Turistik destinasyonlarda yoğun su tüketimi ve kontrolsüz su kullanımı, su kaynaklarının azalmasına ve yer altı sularının tükenmesine neden olabilir. Bu da ekosistemlere zarar vererek endemik bitki türlerini ve hayvan yaşamını etkileyebilir. *Turistik bölgedeki inşaat ve yapılaşmanın artması (F3)*: Turizm sektöründeki büyümeyle birlikte, turistik bölgelerde yapılaşma ve inşaat faaliyetleri artabilir. Bu durum, doğal alanların tahrip edilmesine, habitat kaybına ve yerel ekosistemlerin bozulmasına neden olabilir. *Bilinçsiz şekilde ateş yakılması ve kullanılması (F4)*: Turistik bölgelerde, piknik, kamp veya mangal gibi etkinlikler sırasında bilinçsiz şekilde ateş yakılması ve kullanılması risk oluşturur. Kontrolsüz ateşler orman yangınlarına yol açabilir ve doğal alanların büyük zarar görmesine neden olabilir. *Kimyasal kullanımının artması (F5)*: Turistik destinasyonlarda, temizlik ve hijyen kullanımı gibi amaçlarla kimyasal maddelerin kullanımı artabilir. Bu durum çevre ve ekosistemler üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir. Kimyasalların yanlış kullanımı, su kaynaklarının kirlenmesine, toprak erozyonuna, bitki ve hayvan yaşamının etkilenmesine ve biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olabilir. Ayrıca, turistlerin ve yerel halkın sağlığını da etkileyebilir. *Tarım bölgesinde bulunan turistik bölgelerde sık ilaçlama yapılması (F6)*: Bitki ve hayvan türlerinin azalmasına sebebiyet vermektedir. *Nüfus yoğunluğu ve çeşitli etkinlikler sebebiyle gürültü seviyelerinin artması (F7)*: Turizm faaliyetleri, turistlerin yoğun bir şekilde bulunduğu bölgelerde etkinliklerin artmasına ve gürültü oluşumuna yol açabilir. Çevrede yaşayan yerel halkın ve diğer turistlerin rahatsızlık hissetmesine, uyku düzenlerinin bozulmasına ve genel olarak yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilmektedir. *Atık yönetiminin yetersizliği (F8)*: Konaklama tesislerinden, restoranlardan, turistlerin etkinliklerinden ve taşımacılık faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların doğru yönetilememesi, su ve toprak kirliliğine, çevre kalitesinin düşmesine ve ekosistemlerin zarar görmesine neden olabilmektedir. *Deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi (F9)*: Turistlerin yoğun olarak ziyaret ettiği kıyı bölgeleri ve su kaynakları, turizm faaliyetleri nedeniyle çeşitli kirlilik riskleriyle karşı karşıya kalmaktadır.

## Yöntem

### 1. Bulanık DEMATEL

DEMATEL Yöntemi, zor yapıdaki karmaşık problemlerin neden-sonuç ilişki haritasını çıkararak, faktörler arasındaki etkileşimlerin ortaya çıkmasını sağlayarak problemin çözülmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Organ, 2013).

Bulanık DEMATEL yönteminin adımları aşağıdaki gibidir (Uygun et. al., (2015):

*Adım 1: Faktörlerin belirlenerek bulanık skalanın oluşturulması:* Alanında uzman kişilerin görüşleri alınarak veya literatürden faydalanarak faktörler belirlenmektedir. Bu çalışmada, Üçgen Bulanık Sayılar (ÜBS) kullanılmıştır. ÜBS'ye karşılık gelen dilsel ifadeler Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2.** Dilsel ifadeler ve karşılıkları (Uygun et. al., (2015):

Dilsel İfadeler	Kısaltma		ÜBS	
Etkisiz	E	0	0	0.25
Düşük Etki	DE	0	0.25	0.5
Orta Etki	OE	0.25	0.5	0.75
Yüksek Etki	YE	0.50	0.75	1
Çok Yüksek Etki	ÇYE	0.75	1	1

*Adım 2: Bulanık direkt ilişki matrisinin oluşturulması:* Faktörler arasındaki ilişki derecesinin belirlenebilmesi için  $P$  tane uzmana ikili karşılaştırma matrisleri ile faktörlerin birbirleri üzerindeki etki derecesini değerlendirmeleri istenmektedir. Her bir uzmana denk gelen  $p$  tane bulanık matris  $\tilde{Z}^1, \tilde{Z}^2, \dots, \tilde{Z}^p$  elde edilmektedir. Ortalama bulanık matris aşağıdaki gibidir:

$$\tilde{Z} = \frac{\tilde{Z}^1 \oplus \tilde{Z}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{Z}^p}{p} \quad (1)$$

Direkt ilişki matrisinin ( $\tilde{Z}$ ) gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$\tilde{Z} = \begin{bmatrix} 0 & \tilde{z}_{12} & \dots & \tilde{z}_{1n} \\ \tilde{z}_{21} & 0 & \dots & \tilde{z}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{z}_{n1} & \tilde{z}_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix}$$

$\tilde{z}_{ij} = (\lambda_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$  ÜBS'nin gösterimidir.  $i$ . faktörün  $j$ . faktör üzerindeki etki derecesini ifade etmektedir.

*Adım 3: Bulanık normalleştirilmiş direkt ilişki matrisinin oluşturulması:* Bulanık normalleştirilmiş direkt ilişki matrisi ( $\tilde{X}$ ), aşağıdaki eşitlikler kullanılarak hesaplanır:

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \dots & \tilde{x}_{1n} \\ \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \dots & \tilde{x}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{n1} & \tilde{x}_{n2} & \dots & \tilde{x}_{nn} \end{bmatrix}$$

$$\tilde{x}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \left( \frac{\lambda_{ij}}{r}, \frac{m_{ij}}{r}, \frac{u_{ij}}{r} \right) \quad (2)$$

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \left( \sum_{j=1}^n u_{ij} \right) \quad (3)$$

*Adım 4: Bulanık toplam ilişki matrisinin elde edilmesi:* Bulanık normalleştirilmiş direkt ilişki matrisi üç ayrı matrise ayrılarak hesaplamalar yapılmaktadır.  $\tilde{x}'_{ij} = (\lambda'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij})$ 'dir.



$$X_\lambda = \begin{bmatrix} 0 & \lambda'_{12} & \cdots & \lambda'_{1n} \\ \lambda'_{21} & 0 & \cdots & \lambda'_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \lambda'_{n1} & \lambda'_{n2} & \cdots & 0 \end{bmatrix} \quad X_m = \begin{bmatrix} 0 & m'_{12} & \cdots & m'_{1n} \\ m'_{21} & 0 & \cdots & m'_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ m'_{n1} & m'_{n2} & \cdots & 0 \end{bmatrix} \quad X_u = \begin{bmatrix} 0 & u'_{12} & \cdots & u'_{1n} \\ u'_{21} & 0 & \cdots & u'_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ u'_{n1} & u'_{n2} & \cdots & 0 \end{bmatrix}$$

$$[\lambda''_{ij}] = X_\lambda \times (I - X_\lambda)^{-1} \quad (4)$$

$$[m''_{ij}] = X_m \times (I - X_m)^{-1} \quad (5)$$

$$[u''_{ij}] = X_u \times (I - X_u)^{-1} \quad (6)$$

Bulanık toplam ilişki matrisi  $\tilde{T} = \lim_{k \rightarrow \infty} (\tilde{X} + \tilde{X}^2 + \cdots + \tilde{X}^k)$  şeklinde gösterilmektedir.

$$\tilde{T} = \begin{bmatrix} \tilde{t}_{11} & \tilde{t}_{12} & \cdots & \tilde{t}_{1n} \\ \tilde{t}_{21} & \tilde{t}_{22} & \cdots & \tilde{t}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{t}_{n1} & \tilde{t}_{n2} & \cdots & \tilde{t}_{nn} \end{bmatrix}$$

$\tilde{t}_{ij} = (\lambda''_{ij}, m''_{ij}, u''_{ij})$ 'dir.

*Adım 5: Gönderici ve alıcı grupların belirlenmesi:*  $\tilde{T}$  matrisinin sütun ve satır elemanları kullanılarak  $\tilde{D}_i$  ve  $\tilde{R}_i$  elde edilir.

$$\tilde{D}_i = \sum_{j=1}^n \tilde{t}_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (7)$$

$$\tilde{R}_i = \sum_{j=1}^n \tilde{t}_{ij} \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (8)$$

Etki diyagramında,  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$  etkiyi,  $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$  ise ilişkiyi temsil etmektedir.

*Adım 6: Durulama yöntemi:* Durulama yöntemi aşağıdaki eşitlikler kullanılarak yapılmaktadır.

$$(\tilde{D}_i^{def} + \tilde{R}_i^{def}) = \frac{1}{4} \times (\lambda''_{ij} + 2 \times m''_{ij} + u''_{ij}) \quad (9)$$

$$(\tilde{D}_i^{def} - \tilde{R}_i^{def}) = \frac{1}{4} \times (\lambda''_{ij} + 2 \times m''_{ij} + u''_{ij}) \quad (10)$$

*Adım 7: Faktörler arasındaki ilişki diyagramının elde edilmesi:* Durulaştırılmış değerler etki diyagramının oluşturulmasında kullanılır.

## Uygulama

Turizm sektörü risk faktörlerinden çok hızlı etkilenmektedir. Risk faktörlerinin önceden belirlenerek gerekli önlemlerin alınması ülkeler açısından hayati önem taşımaktadır. Yerli ve yabancı ziyaretçileri turistik destinasyonlarda çevresel riskler doğrudan etkilemektedir. Bu sebeple, turistik destinasyonlardaki çevresel risk faktörleri belirlenerek Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu risk faktörleri arasındaki ilişki bulanık DEMATEL yöntemiyle bulunmuştur. Bulanık DEMATEL yöntemi, birbirlerinden etkilenen ve birbirlerini etkileyen çevresel risk faktörlerini de ortaya çıkarmaktadır.

Çevresel risk faktörlerinin birbirleri üzerindeki etki derecesi dört uzman tarafından Tablo 2'de gösterilen bulanık dilsel ifadelerle değerlendirilmiştir. Uzmanların çevresel risk faktörleri arasındaki etkileşimi dilsel ifadelerle değerlendirmesi Tablo 3'de gösterilmiştir. Daha sonra bu görüşler Tablo 2 kullanılarak ÜBS'ye

çevrilmiştir. Dört uzmanın da yaptığı değerlendirmeler birleştirilmiş ve bulanık direk ilişki matrisi oluşturulmuştur. Elde edilen bulanık direk ilişki matrisi, bulanık normalleştirilmiş direkt ilişki matrisine çevrilmiştir. Daha sonra, Tablo 4’de verilen durulaştırılmış toplam ilişki matrisi elde edilerek turistik destinasyonlardaki çevresel risk faktörlerinin etki diyagramı Şekil 1 ve birbirleri ile ilişki şeması çizilerek Şekil 2’de verilmiştir.

**Tablo 3.** Bir uzmanın faktörler arasındaki etkileşimi dilsel ifadelerle değerlendirmesi

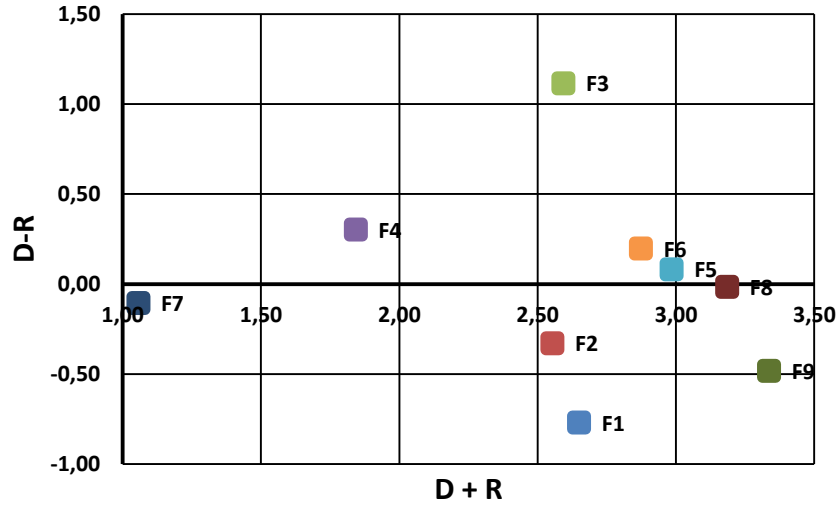
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	
F1	0	OE	OE	DE	OE	OE	DE	OE	OE	F1	0	E	DE	DE	DE	E	E	OE
F2	OE	0	OE	DE	OE	DE	DE	OE	OE	F2	E	0	E	E	DE	DE	E	YE
F3	YE	YE	0	OE	YE	DE	YE	YE	YE	F3	YE	YE	0	YE	OE	DE	E	ÇYE
F4	ÇYE	OE	E	0	DE	DE	E	DE	OE	F4	YE	E	DE	0	DE	E	E	DE
F5	YE	YE	DE	OE	0	OE	E	DE	YE	F5	YE	YE	DE	DE	0	YE	E	ÇYE
F6	OE	OE	DE	DE	ÇYE	0	E	OE	YE	F6	YE	YE	DE	DE	ÇYE	0	E	ÇYE
F7	E	E	DE	E	E	E	0	E	DE	F7	E	E	E	E	E	0	E	E
F8	YE	YE	DE	DE	OE	DE	E	0	ÇYE	F8	YE	YE	DE	YE	ÇYE	ÇYE	E	0
F9	DE	YE	E	E	DE	DE	E	DE	0	F9	YE		DE	DE	E	YE	E	ÇYE

**Tablo 3.** Bir uzmanın faktörler arasındaki etkileşimi dilsel ifadelerle değerlendirmesi (devamı)

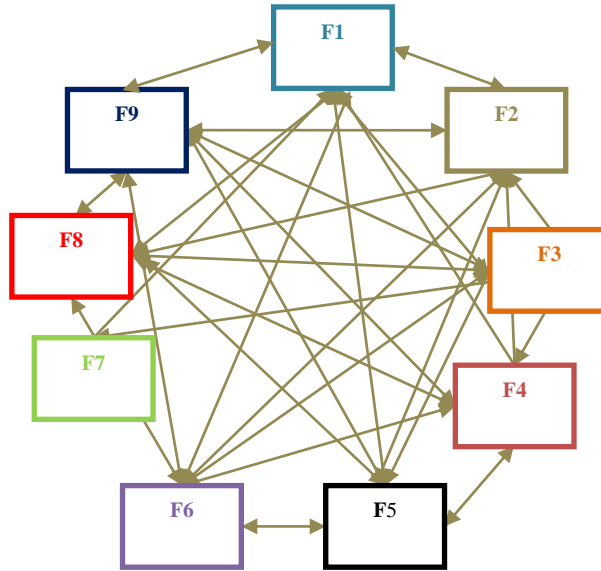
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	
F1	0	E	DE	DE	DE	DE	DE	YE	YE	F1	0	E	E	E	DE	DE	E	YE
F2	E	0	E	E	YE	YE	E	OE	ÇYE	F2	OE	0	E	E	OE	E	OE	ÇYE
F3	ÇYE	ÇYE	0	ÇYE	YE	YE	ÇYE	YE	ÇYE	F3	YE	OE	0	E	YE	DE	ÇYE	ÇYE
F4	YE	DE	E	0	OE	DE	E	DE	OE	F4	ÇYE	OE	E	0	YE	DE	E	OE
F5	YE	OE	E	E	0	YE	E	ÇYE	ÇYE	F5	ÇYE	DE	E	OE	0	YE	DE	ÇYE
F6	YE	ÇYE	DE	E	ÇYE	0	E	ÇYE	ÇYE	F6	YE	DE	E	E	ÇYE	0	E	OE
F7	OE	E	DE	DE	E	E	0	E	E	F7	DE	DE	E	E	OE	E	0	DE
F8	YE	YE	YE	DE	OE	YE	E	0	ÇYE	F8	YE	DE	E	E	YE	YE	DE	0
F9	OE	ÇYE	ÇYE	DE	ÇYE	ÇYE	E	ÇYE	0	F9	YE	OE	E	E	YE	ÇYE	DE	ÇYE

**Tablo 4.** Durulaştırılmış toplam ilişki matrisi

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	$\bar{D}_i^{def}$	$\bar{D}_i^{def} + \bar{R}_i^{def}$	$\bar{D}_i^{def} - \bar{R}_i^{def}$	
F1	<b>0,0901</b>	<b>0,1030</b>	<b>0,0798</b>	0,0720	<b>0,1134</b>	<b>0,1103</b>	0,0619	<b>0,1309</b>	<b>0,1790</b>	0,9405	2,6497	-0,7986
F2	<b>0,1429</b>	<b>0,0937</b>	0,0744	0,0654	<b>0,1438</b>	<b>0,1473</b>	0,0524	<b>0,1743</b>	<b>0,2183</b>	1,1124	2,5534	-0,3285
F3	<b>0,2687</b>	<b>0,2372</b>	<b>0,0771</b>	<b>0,1522</b>	<b>0,2296</b>	<b>0,1850</b>	<b>0,1474</b>	<b>0,2584</b>	<b>0,2986</b>	1,8542	2,5931	1,1152
F4	<b>0,2110</b>	<b>0,1290</b>	0,0643	0,0490	<b>0,1424</b>	<b>0,1108</b>	0,0457	<b>0,1515</b>	<b>0,1695</b>	1,0731	1,8429	0,3033
F5	<b>0,2433</b>	<b>0,1959</b>	<b>0,0880</b>	<b>0,1085</b>	<b>0,1223</b>	<b>0,2065</b>	0,0628	<b>0,2328</b>	<b>0,2730</b>	1,5331	2,9842	0,0821
F6	<b>0,2300</b>	<b>0,2027</b>	<b>0,0933</b>	<b>0,0874</b>	<b>0,2416</b>	<b>0,1197</b>	0,0629	<b>0,2287</b>	<b>0,2692</b>	1,5356	2,8733	0,1979
F7	<b>0,0771</b>	0,0556	0,0458	0,0408	0,0636	0,0476	0,0208	<b>0,0589</b>	0,0659	0,4761	1,0571	-0,1049
F8	<b>0,2422</b>	<b>0,2084</b>	<b>0,1115</b>	<b>0,1114</b>	<b>0,2131</b>	<b>0,2083</b>	0,0660	<b>0,1402</b>	<b>0,2841</b>	1,5851	3,1851	-0,0150
F9	<b>0,2039</b>	<b>0,2155</b>	<b>0,1049</b>	<b>0,0831</b>	<b>0,1813</b>	<b>0,2022</b>	0,0611	<b>0,2243</b>	<b>0,1512</b>	1,4275	3,3365	-0,4814
$\bar{R}_i^{def}$	1,7091	1,4409	0,7389	0,7698	1,4511	1,3377	0,5810	1,6000	1,9090			



Şekil 1. Çevresel risk faktörlerinin etki diyagramı



Şekil 2. Çevresel risk faktörlerinin birbirleriyle etki ilişki şeması

Çıkan sonuçlar değerlendirildiğinde, turistik bölgedeki inşaat ve yapılaşmanın artması (F3), bilinçsiz şekilde ateş yakılması ve kullanılması (F4), kimyasal kullanımının artması (F5), tarım bölgesinde bulunan turistik bölgelerde sık ilaçlama yapılması (F6) faktörleri, diğer çevresel faktörler üzerinde yüksek etkiye ve önceliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. CO<sub>2</sub> (Karbondioksit), CO (Karbonmonoksit) salınımının artması (F1), kontrolsüz su kullanımı (F2), nüfus yoğunluğu ve çeşitli etkinlikler sebebiyle gürültü seviyelerinin artması (F7), atık yönetiminin yetersizliği (F8), deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi (F9) faktörleri, diğer çevresel faktörlerden daha fazla etkilendiği görülmüştür. Özellikle çevresel risk faktörlerinden direk etkiye sahip olan

turistik bölgedeki inşaat ve yapılaşmanın artması (F3) faktörü için önlemlerin sıkılaştırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. CO<sub>2</sub> (Karbondioksit), CO (Karbonmonoksit) salınımının artması (F1) faktörü diğer faktörlerden en fazla etkilenmiştir. Deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi (F9) faktörü diğer faktörlerle arasındaki ilişki daha fazla olan faktör olmuştur. Turistik destinasyonlarda nüfus yoğunluğu ve çeşitli etkinlikler sebebiyle gürültü seviyelerinin artması (F7) faktörü diğer faktörlerle arasında en az ilişki olan faktör olduğu görülmektedir.

**Tablo 5.** Çevresel risk faktörlerinin önem ağırlıkları

W (%)	Çevresel Risk Faktörleri
11,61	CO <sub>2</sub> (Karbondioksit), CO (Karbonmonoksit) salınımının artması
10,11	Kontrolsüz su kullanımı
12,15	Turistik bölgedeki inşaat ve yapılaşmanın artması
05,32	Bilinçsiz şekilde ateş yakılması ve kullanılması
13,59	Kimyasal kullanımının artması
12,65	Tarım bölgesinde bulunan turistik bölgelerde sık ilaçlama yapılması
01,72	Nüfus yoğunluğu ve çeşitli etkinlikler sebebiyle gürültü seviyelerinin artması
15,47	Atık yönetiminin yetersizliği
17,33	Deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi

Tablo 5'e göre çevresel risk faktörlerinden önem derecesi en yüksek olan faktör deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi (F9) olmuştur. Deniz suyu canlılarının yaşam alanlarının kirletilerek tahrip edilmesi doğal yaşamı olumsuz etkilemektedir. Canlıların soylarının tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmamıza sebebiyet vermekte ve sonuçları da oldukça yıkıcı olmaktadır. Nüfus yoğunluğu ve çeşitli etkinlikler sebebiyle gürültü seviyelerinin artması (F7) faktörü diğer faktörlere göre önem düzeyinin düşük olduğu görülmüştür.

## Sonuç

Çevresel risk faktörlerinin en hızlı etkisinin gösterdiği sektör olan turizm elde aldığımız bu çalışmada, dokuz çevresel risk faktörü belirlenerek bu faktörlerin birbirleri ile ilişkilerinin bulunması sonucunda doğal yaşamı doğrudan tehdit eden deniz ve su kaynaklarının kirlenmesi (F9) faktörünün çevresel faktörler arasında en önemli olduğu turistik destinasyonlarda bu risk faktörü üzerinde gerekli önlem ve tedbirlerin alınması gerektiği sonucuna varılmıştır. Turistik destinasyonlarda yine doğal yaşamı tehdit eden, doğrudan ekolojik dengeyi bozan turistik bölgedeki inşaat ve yapılaşmanın artması (F3) faktörünün de ilişki haritasının incelenmesi sonucunda oldukça önemli olduğu görülmüştür.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda, çevresel risk faktörlerinin daha fazla çeşitlendirilebileceği, farklı yöntemlerle elde edilen sonuçların karşılaştırılabileceği ve turizm destinasyonlarının daha detaylı bir şekilde analiz edilebileceği önerilmektedir. Bu şekilde, turizm sektöründe çevresel risk faktörlerinin etkisi daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilir ve daha etkin önlemler alınabilir

## Kaynakça

- Akın, A., Şimşek, M. Y., & Akın, A. (2012). “Turizm sektörünün ekonomideki yeri ve önemi”. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 4(7), 63-81. DOI:10.20990/aacd.7777
- Akyol, C., & Zengin, B. (2020). “Destinasyon kavramının yeniden yapılandırılması üzerine düşünsel bir inceleme”. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 2472-2485. <https://tutad.org/index.php/tutad/article/view/312>
- Aliman, N. K., Hashim, S. M., Wahid, S. D. M., & Harudin, S. (2016). “Tourists satisfaction with a destination: An investigation on visitors to Langkawi Island”. *International Journal of Marketing Studies*, 8(3), 173-188.
- Çözeli, F.E. & Yılmaz, O. K. (2022). “Turizm sektöründe risk yönetimi: Belediyelerin bu alandaki faaliyetleri üzerine bir araştırma”. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25 (48), 507-526. DOI: 10.31795/baunsobed.1146944.
- Eitzinger, C., & Wiedemann, P. (2007). “Risk perceptions in the alpine tourist destination Tyrol—An exploratory analysis of residents’ views”. *Tourism Management*, 28(3), 911-916. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2006.03.011>
- Fethi, S., & Senyucel, E. (2021). “The role of tourism development on CO 2 emission reduction in an extended version of the environmental Kuznets curve: Evidence from top 50 tourist destination countries”. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 1499-1524. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00633-0>
- Fuchs, G., & Reichel, A. (2006). “Tourist destination risk perception: The case of Israel”. *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, 14(2), 83-108. [https://doi.org/10.1300/J150v14n02\\_06](https://doi.org/10.1300/J150v14n02_06)
- Garg, A. (2015). “Travel risks vs tourist decision making: A tourist perspective”. *International Journal of Hospitality & Tourism Systems*, 8(1), 1-9.
- Micić, J., Denda, S., & Popescu, M. (2019). “The significance of the risk-related challenges in tourist destination choice”. *Journal of the Geographical Institute “Jovan Cvijić” SASA*, 69(1), 39-52.
- Organ A., (2013). “Bulanık Dematel Yöntemiyle Makine Seçimini Etkileyen Kriterlerin Değerlendirilmesi”. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 157-172.
- Uygun, Ö., Kahveci, T. C., Taşkın, H., & Piriştine, B. (2015). “Readiness assessment model for institutionalization of SMEs using fuzzy hybrid MCDM techniques”. *Computers & Industrial Engineering*, 88, 217-228. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2015.07.008>

## VİTROSERAMİK ELEKTRİKLİ OCAKLARDA ISITICI SABİTLEME BRAKETİNİN İKİ FARKLI TASARIM İÇİN MEKANİK ANALİZİ

Yiğit Güngör | ORCID |: 0000-0002-6723-9791 | [yigit\\_1776@hotmail.com](mailto:yigit_1776@hotmail.com)

Uğur Güler| ORCID |: 0009-0008-8546-271X [u.guler85@gmail.com](mailto:u.guler85@gmail.com)

Musa Şentürk| ORCID |:0009-0009-0961-2023 [musa.senturk@hotmail.de](mailto:musa.senturk@hotmail.de)

Haier Europe, Candy - Hoover Group, Araştırma ve Geliştirme Merkezi, Eskişehir / Türkiye.

### Öz

Yapılan pazar araştırmaları sonucunda elektrikli ocakların kullanımı, son zamanlarda özellikle Avrupa'da uygulanan enerji tüketimi yaptırımları ile birlikte artmıştır. Bu tüketim artışı, fabrikalarda günlük üretilen ürün sayısının artmasına sebep olmuş, birim zamanda üretilen ürün sayısını arttırmak üzere daha kolay montajlanabilen komponent ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Özellikle montaj öncesi hazırlık yapılması gereken komponentlerin, üretim bantı içerisine alınması ile ilgili çalışmalar öncelik kazanmıştır. Ürün içerisinde kullanılan ve yan istasyonlarda hazırlık aşamasına tabi tutulan ısıtıcı sabitleme braketleri ise bu çalışmanın konusu olmuştur. Isıtıcı sabitleme braketinin, bant üzerinde kolay şekilde montajlanabilmesi, ısı kaçığına sebebiyet vermeyecek şekilde ısıtıcılara montajlanabilmesi, üzerine montajlanan ısıtıcıların hareketini kısıtlaması ve bu kısıt ile beraber ısıtıcının konumunun doğru yerde olmasını sağlaması gibi görevleri tasarım kriterleri arasına girmiştir. Tasarım aşamasında dikkate alınan bu kriterler doğrultusunda, en fazla önem kazanan kriterin ısı kaçığına sebebiyet vermeden yapılan montaj olduğu ve bu montaj içinde kullanılan parçanın yaylanma özelliğinin doğru şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Yaylanma özelliğinin az olduğu durumlarda, ürün üzerine montajlanan cam üst tabla ve sac malzemeden yapılmış alt tablada eğilme gözlemlenmiştir. Yay esnemesinin gereğinden fazla olduğu durumlarda ise ısıtıcıların cam yüzeye yeteri kadar baskı uygulamadığı ve bu sebeple ısı kaçıklarına sebep olduğu gözlemlenmiştir. Bu şartlar göz önünde bulundurulduğunda, iki farklı tasarıma sahip sabitleme braketleri üzerinde, üç farklı ısıtıcı tipine uygulanabilecek şekilde analiz çalışmaları yapılmıştır. İki farklı braket için mekanik analiz sonuçları incelendiğinde %48'e varan esneme kazanımı meydana gelmiştir.

**Anahtar Kelimeler :** Vitroseramik, braket, sabitleyici, elektrikli ısıtıcı, enerji verimliliği.

## MECHANICAL ANALYSIS OF THE HEATER FIXING BRACKET FOR TWO DIFFERENT DESIGNS IN VITROCERAMIC ELECTRIC COOKTOPS

Yiğit Güngör | ORCID |: 0000-0002-6723-9791 | [yigit\\_1776@hotmail.com](mailto:yigit_1776@hotmail.com)

Uğur Güler| ORCID |: 0009-0008-8546-271X [u.guler85@gmail.com](mailto:u.guler85@gmail.com)

Musa Şentürk| ORCID |:0009-0009-0961-2023 [musa.senturk@hotmail.de](mailto:musa.senturk@hotmail.de)

Haier Europe, Candy - Hoover Group, Araştırma ve Geliştirme Merkezi, Eskişehir / Türkiye.

### Abstract

As a result of market research, the use of electric cookers has increased recently, especially with the energy consumption sanctions applied in Europe. This increase in consumption has led to an increase in the number of products produced daily in the factories, and has revealed the need for components that can be assembled more easily in order to increase the number of products to be produced in unit time. Particularly, the studies on taking the components that need to be prepared before assembly into the production line have gained priority. The heater fixing bracket, which is used in the product and subjected to the preparation stage at the side stations, has been the subject of this study. The functions of the heater fixing bracket, such as easy mounting on the band, mounting on the heaters in a way that will not cause heat leakage, restricting the movement of the heaters mounted on it, and ensuring that the heater's position is in the right place, are among the design criteria. In line with these criteria taken into account during the design phase, the most important criterion is the assembly without causing heat leakage, and the springing feature of the part used in this assembly should be analyzed correctly. In cases where the springiness is low, bending was observed in the glass top plate mounted on the product and the bottom plate made of sheet material. Considering these conditions, analysis studies were carried out on two different design fixing brackets, which can be applied to three different heater types. When the mechanical analysis results for two different brackets were examined, a flexural gain of up to 48% occurred.

**Keywords:** Vitroc ceramic, bracket, stabilizer, electric heater, energy efficiency.

### Giriş

Elektrikli ocaklar verimlilikleri nedeniyle günümüzde beyaz eşya sektöründe bir çok alanda kullanılmaktadır [1]. Bağlantı elemanları da bu tarz uygulamaların birbirine montajlanmasında önemli bir unsurdur. Yay ile yapılan montajlı mekanizmalar incelendiğinde otomotiv başta olmak üzere gücel sanayi uygulamalarında bir çok çalışmada karşımıza çıkmaktadır. Samuel Tilahun ve arkadaşları [2] yaptıkları çalışmada açık bobin süspansiyonu üzerindeki yay mekanizmasının yorulma analizlerini incelemiştir. Ceritbinmez ve Güngör,

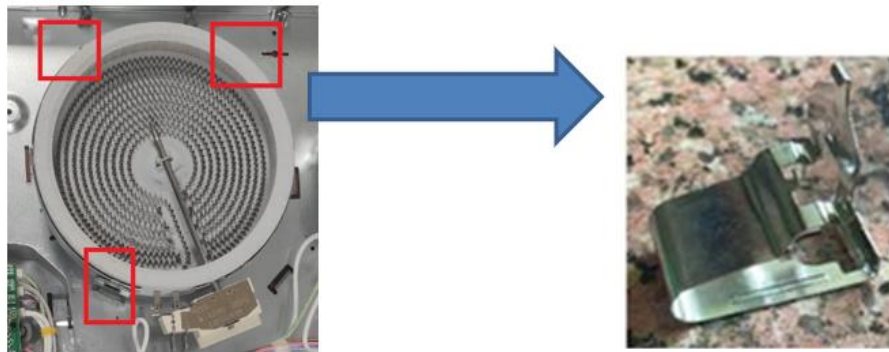
fırın üst sac kapaklarında karşılaşılan sehim sorununu önlemek için uyguladıkları formu Ansys ile analiz ettiler ve sehim azalmasının %41,59 olduğunu bildirdiler. [3].

Vitroseramik elektrikli ocaklarda kullanılan ısıtıcıların sabitlemesi, cam üzerindeki serigrafilerin birbirini tutması ve kart üzerindeki dokunmatığın ve dokunmatik üzerindeki rakamların cam üzerinde net bir şekilde görülmesi önem arz etmektedir. Ürün içerisinde kullanılan ve yan istasyonlarda hazırlık aşamasına tabi tutulan ısıtıcı sabitleme braketi ise bu çalışmanın konusu olmuştur. Isıtıcı sabitleme braketinin, bant üzerinde kolay şekilde montajlanabilmesi, ısı kaçığına sebebiyet vermeyecek şekilde ısıtıcılara montajlanabilmesi, üzerine montajlanan ısıtıcıların hareketini kısıtlaması ve bu kısıt ile beraber ısıtıcının konumunun doğru yerde olmasını sağlaması gibi görevleri tasarım kriterleri arasına girmiştir.

Bu çalışmanın konusu, ısıtıcı sabitleme braketinden kaynaklanan montaj hatasını düzeltmek amacıyla braket üzerinde yapılacak tasarım değişikliğinin mekanik analiz ortamında önceden görülmesi ve yapılan prototip çalışma ile birlikte bu tasarım değişikliğinin doğrulanmasını içermektedir.

### 1. Isıtıcı Sabitleme Braketlerinin Geometrileri ve Montajlanması.

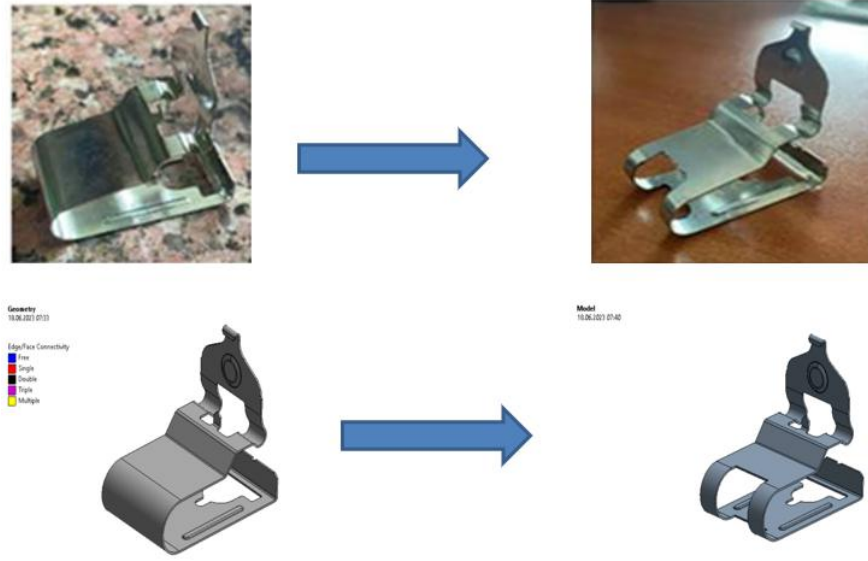
Yapılan araştırmanın temelini Vitroseramik elektrikli ocaklarda elektronik kartın cam üzerindeki sayılarının net okunmaması, buzlanma şeklinde okunması oluşturmaktadır. Bu sorunun kök nedenine inildiğinde ısıtıcı sabitleme braketlerinin gerektiğinden az yaylandığı ve buna göre ısıtıcıyı camı itme yönünde yukarıya doğru kaldırarak elektronik kart ile cam arasında gerektiğinden fazla boşluk oluştuğu tespit edilmiştir. Vitroseramik ocak içerisinde ısıtıcı 3 bölümden braket ile sabitlenmektedir. Şekil 1’de kullanılan sabitleme braketleri ve montajlandığı bölgeler görülmektedir.



Şekil 1. Isıtıcı Montaj Braketi ve Montajlandığı Bölgeler.

Vitroseramik ocak içerisinde kullanılan bu sabitleme braketi yaylanmasının yeteri kadar olmadığı düşünülerek braketin daha fazla yaylanacağı bir tasarım yapmak amacıyla kesit boşaltması yapılmıştır. Tasarım üzerinde yapılan bu değişikliğin 3 boyutlu ve prototip görselleri Şekil 2’de gösterilmiştir.





Şekil 2. Montaj Braketinin Prototip ve 3 Boyutlu görselleri.

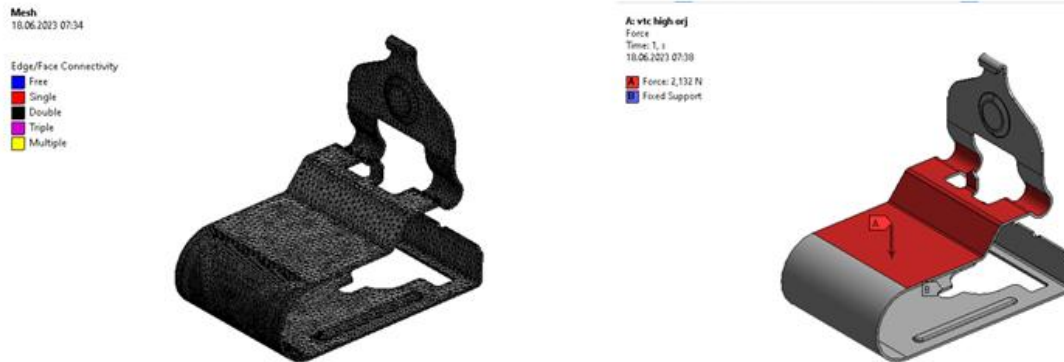
## 2. Mekanik Analiz Ağ Yapısı ve Sınır Koşullarının Belirlenmesi

Isıtıcı sabitleme braketi için tasarlanan iki model için de ANSYS Workbench programı ile mekanik analizler gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın konusu olan vitroselamik elektrikli ocakta 3 farklı çeşitte ısıtıcı kullanılmaktadır. Yanıcı güçleri 1200 W, 1800 W ve 2300 W olan bu yanıcıların ağırlıkları sırasıyla ölçülmüştür. Isıtıcı ağırlıkları Şekil 3'teki görsellerdeki gibidir. En büyük 2300 W lık ısıtıcı 0.652 kg, 1800 W'lık ısıtıcı 0,488kg ve en Küçük 1200 W'lık ısıtıcı 0,373 kg'dır. Bu ağırlık değerleri her bir ısıtıcıda 3 adet sabitleme braketi kullanıldığı için, braker üzerine Newton cinsinden 3 e bölünerek kuvvet olarak uygulanmıştır.



Şekil 3. Vitroseramik elektrikli ocak içerisinde kullanılan yarıcılarının ağırlıkları

2300 W ısıtıcı eleman için, sabitleme braketinin montaj esnasında temas ettiği yüzeylere 2.132 N kuvvet uygulanmıştır. 1200 W ve 1800 W ısıtıcı elemanlar için ise bu değerler sırası ile 1.595 N ve 1.22 N'dur. Yaylanmanın sağlanması için montajı vitroseramik ocak taban sacına sabitlenen braketalt kısmından analiz ara yüzünde sabitlenmiştir. Analizin çözümü için gerekli en önemli unsurlardan olan mesh ağ yapısı her iki braket için de kalite açısından uygun bir şekilde uygulanmıştır. Ağ yapısı ve sınır koşulları Şekil 4 ve Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Mevcut ısıtıcı braket tasarımı için ağ yapısı ve sınır koşulları.

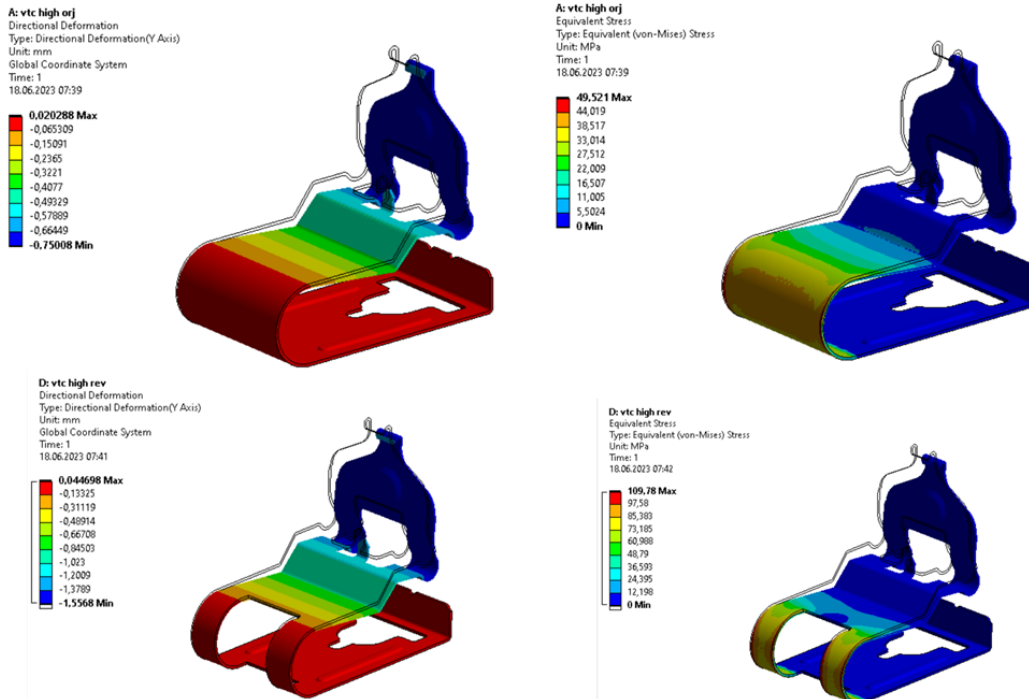


Şekil 5. Tasarım değişikliği yapılmış ısıtıcı sabitleme braketi için ağ yapısı ve sınır koşulları.

### 3.Analiz Sonuçları

Analiz sonuçları incelendiğinde 2300 W büyük gözlü ısıtıcının kullanıldığı yay braketi için Şekil 6’da görüldüğü üzere mevcut durumda yer değiştirme 0.75 mm iken yapılan tasarım değişikliği ile bu değer 1.55 mm olmuştur.

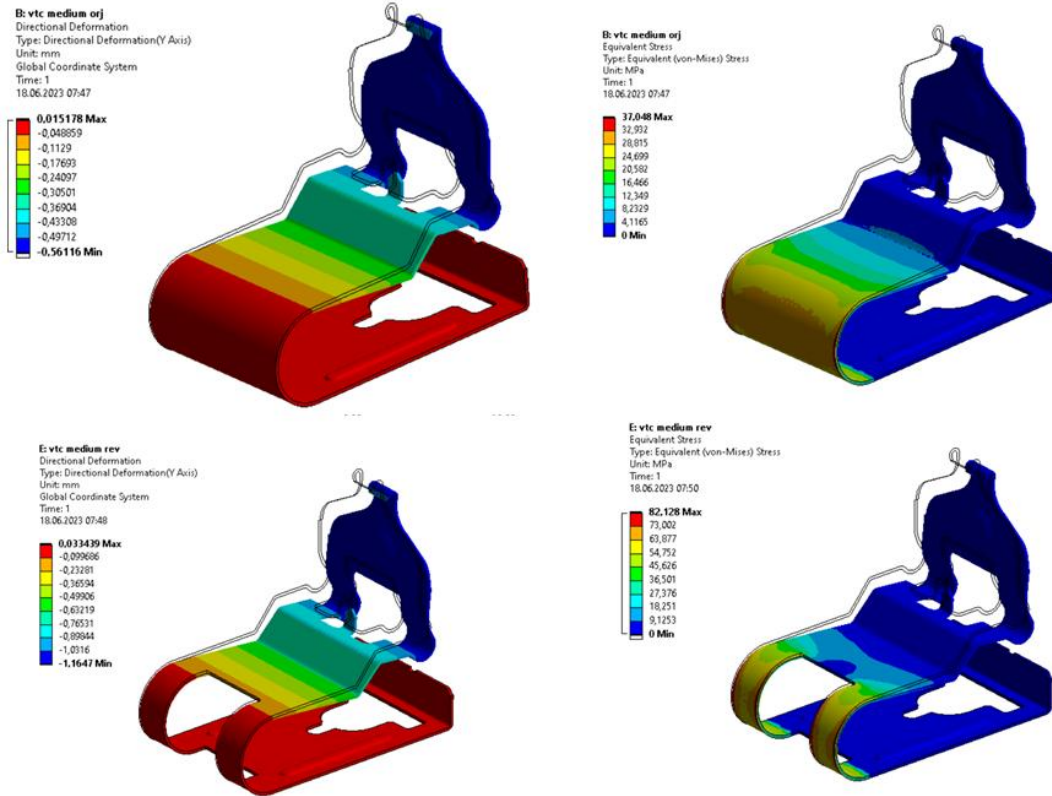
Von Mises eşdeğer gerilmeleri incelendiğinde mevcut braketle 49.5 MPa iken bu değer yapılan kesit boşaltma ile 109,78 MPa yükselmiştir. Özellikle boşaltmanın yapıldığı yerlerde bu maksimum değer olduğu görülmektedir. Ancak braketin malzemesi Ck60 ‘dır ve akma gerilmesi 580 Mpa’dır. Buna göre herhangi bir şekilde plastik deformasyon söz konusu olmayacaktır.



Şekil 6. 2300 W ısıtıcı ile montajlanan sabitleme brakentinin deformasyon ve yer değiştirme değerleri.

1800 W büyük gözlü ısıtıcının kullanıldığı yay braketi için Şekil 7’de görüldüğü üzere mevcut durumda yer değiştirme 0.56 mm iken yapılan tasarım değişikliği ile bu değer 1.16 mm olmuştur.

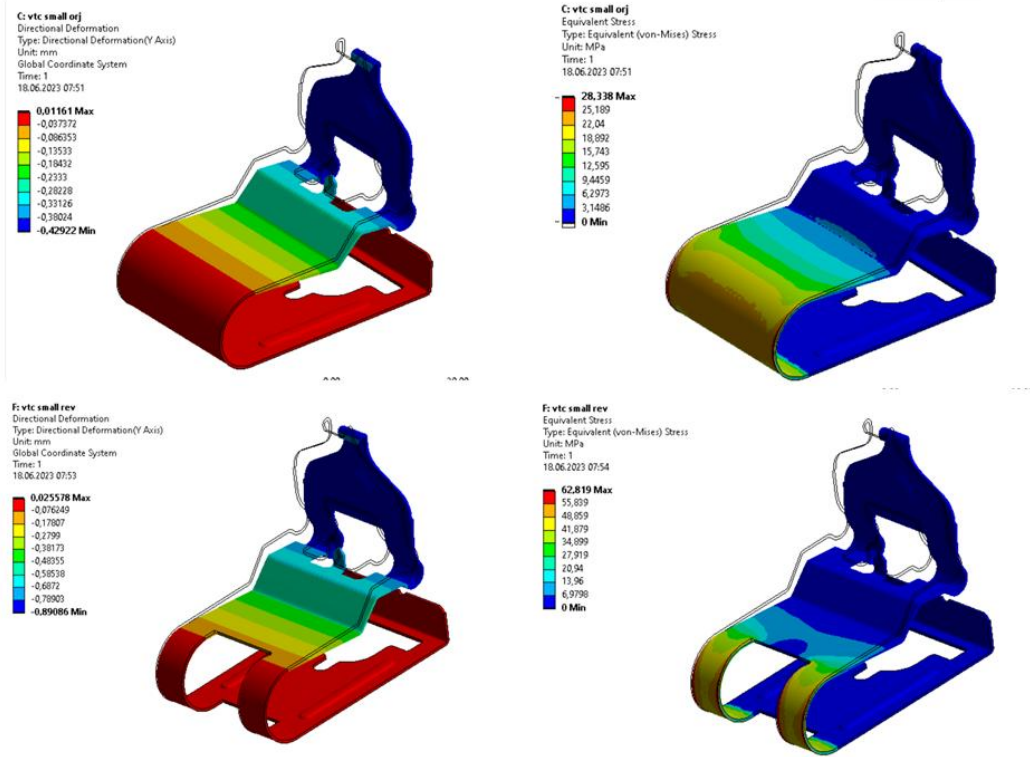
Von Mises eşdeğer gerilmeleri incelendiğinde mevcut braketle 49.5 MPa iken bu değer yapılan kesit boşaltma ile 109,78 MPa yükselmiştir.



Şekil 7. 1800 W ısıtıcı ile montajlanan sabitleme brakentinin deformasyon ve yer değiştirme değerleri.

1200 W büyük gözlü ısıtıcının kullanıldığı yay braketi için Şekil 8’de görüldüğü üzere mevcut durumda yer değiştirme 0.43 mm iken yapılan tasarım değişikliği ile bu değer 0.89 mm olmuştur.

Von Mises eşdeğer gerilmeleri incelendiğinde mevcut braketle 49.5 Mpa iken bu değer yapılan kesit boşaltma ile 109.78 Mpa yükselmiştir.



Şekil 8. 1200 W ısıtıcı ile montajlanan sabitleme braketinin deformasyon ve yer değiştirme değerleri.

## Sonuç

Analiz sonuçları incelendiğinde yapılan tasarım değişikliğinin z eksenine yönünde yer değiştirmenin daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Bu değerler göz önüne alındığında vitroseramik ocak içerisinde cam ile kontrol kartı arasındaki mesafe yayılanmanın artması ile düşecek ve görsel olarak cam üzerinde okunmayan digit rakamları düzgün bir şekilde görülecek, herhangi bir buzlanma vs gibi sorunları ortadan kaldıracaktır. Yapılan bu tasarım değişikliği maksimum eş değer gerilmeleri arttırmış, özellikle kesit boşaltmanın gerçekleştiği yerlerde gerilme değerleri tüm durumlar için artmıştır. Sabitleme braketinin malzemesi Ck60'dır ve akma gerilmesi 580 MPa'dır. Bu değer göz önüne alındığında parça herhangi bir plastik deformasyon bölgesine girmeyecektir. Böylece parça üzerinde herhangi bir deformasyon gözlemlenmeyecektir.

## Kaynakça

- [1] Hesborn Rasugu Ayub, Willis Jakanyango Ambusso, Franklin Muriuki Manene, Daudi Mongeri Nyaanga (2021) A Review of Cooking Systems and Energy Efficiencies
- [2] Samuel Tilahun, Velmurugan, Senthil Kumaran(2020) Some study on fatigue life of open coil suspension springs.
- [3] Ceritbinmez, F., Güngör, Y. (2022). Metal parçaların sehim yapmasını engellemek için eklenen formun revizyon öncesi ANSYS ile analizi. 7. Uluslararası Akademik Araştırmalar Kongresi (ICAR), pp. 75-95.

## KONVANSİYONEL ATIK SU ARITMA TESİSLERİNİN ENERJİ VE ARITMA VERİMLİLİKLERİNİN ARTTIRILMASI AMACIYLA REVİZYONU

Mustafa KÜÇÜKBAYRAK, Doç. Dr. Alper ALVER

| 0000-0002-2449-5170 | 0000-0003-2734-8544 |

mustafakucukbayrak@hotmail.com, alperalver@gmail.com

Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği A.B.D.,

Aksaray, Türkiye

### Öz

Türkiye'nin İzmit İlinde bulunan Konvansiyonel Aktif Çamur (CAS) tipi 42 Evler Atıksu Arıtma Tesisi (AAT), 2400 nüfuslu bir mahalleye ve yaklaşık 35 sanayi tesisine hizmet vermek üzere 2017 yılında devreye alınmıştır. Hassas alıcı ortam olarak belirlenen Marmara Denizi'ne deşarj yapan bu tesis evsel ve endüstriyel atık suları birlikte arıtmakta ve giriş atık su karakterizasyonu BOİ<sub>5</sub>, KOİ, TA, TF ve AKM parametrelerine göre “kuvvetli” sınıfta yer almaktadır. Artan kirletici yükü ve yeni deşarj limitleri nedeniyle tesis, 2020 yılında Modifiye Ludzack-Ettinger tipine yani İleri Biyolojik AAT (İBWTP)'ne revize edilmiştir. Arıtma tesisi revize edildikten sonra, BOİ<sub>5</sub>, KOİ, TA, TF ve AKM parametrelerinin giderim verimlilikleri sırasıyla %101,917, %104,268, %272,728, %157,980 ve %104,604 oranında artmıştır. Ayrıca akış şemasının anoksik/aerobik olarak revize edilmesi sonucu oluşan yeni mikroorganizma türleri ışık mikroskobu ile belirlenmiş ve arıtmadaki rolleri de detaylı olarak incelenmiştir. Gerçekleştirilen revizyon aynı zamanda AAT'nin enerji tüketimini de önemli ölçüde azaltmıştır; %32,938'lik bir azalma gerçekleştirilerek  $0,226 \pm 0,032$  kW<sub>s</sub> m<sup>-3</sup>lük bir enerji verimliliği yakalanmıştır. Bu çalışmada, gerçekleştirilen revizyon tüm yönleriyle incelenmiş ve nutrient giderim verimliliğini ve/veya kapasitesini artırmak ve enerji tüketimini azaltmak isteyen diğer konvansiyonel aktif çamur tipi AAT'lere örnek olabileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Atık Su Arıtma Tesisi, Revizyon, Nutrient, Enerji, Mikroorganizma.

## DİYABET HASTALIĞININ TEŞHİSİNDE MAKİNE ÖĞRENME ALGORİTMALARINA ÖZNETELİK SEÇİM VE HİPERPARAMETRE OPTİMİZASYON YÖNTEMİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Erkan AKKUR<sup>1</sup>, Fuat TURK<sup>2</sup>

0000-0001-5573-5096-0000-0001-8159-360X

eakkur@gmail.com-fturk@kku.edu.tr

<sup>1</sup>Turkish Medicines and Medical Devices Agency, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Department of Computer Engineering of Kırıkkale University, Kırıkkale, Turkey

### Öz

Diyabet hastalığı günümüzde insan sağlığını tehdit eden en önemli hastalıklardan birisidir. Erken teşhis bu hastalığın neden olabileceği daha büyük hastalıkların önlenmesi açısından önemlidir. Son yıllarda, pek çok hastalığın erken tanısında olduğu gibi makine öğrenme algoritmaları bu hastalığın teşhisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Öznitelik seçim ve hiperparametre optimizasyon yöntemlerinin kullanılması makine öğrenme algoritmalarının başarı oranlarını önemli oranda etkilemektedir. Bu çalışmada, hiper-parametre optimizasyon ve öznitelik seçim yöntemlerinin makine öğrenme algoritmalarına etkisi araştırılmaktadır. Makine öğrenme algoritması olarak AdaBoost ve Gradient Boost kullanılmıştır. Öznitelik seçim yöntemi olarak ANOVA, hiper-parametre optimizasyon yöntemi olarak Izgara Arama kullanılmıştır. Önerilen yöntemin fizibilitesini doğrulamak için çeşitli deneyler gerçekleştirilmiştir. Bu deneyler iki aşamada yapılmaktadır. İlk aşamada, öznitelik seçim ve hiper-parametre optimizasyonu kullanmadan önce makine öğrenme algoritmaları test edilmiştir. Daha sonra, öznitelik seçim ve hiper-parametre optimizasyonu kullanıldıktan sonra makine öğrenme algoritmaları test edilmiştir. Deneyler sırasında, modellerin yanlılığını çözmek için 5 kat çapraz doğrulama tekniği kullanılmıştır. Yöntemin etkinliğini değerlendirmek için doğruluk, kesinlik, geri çağırma, F1 puanı, AUC-ROC performans ölçütleri kullanıldı. Önerilen öznitelik seçim ve hiper-parametre algoritması uygulandıktan sonra elde edilen sonuçlar umut vericidir. Sonuç olarak, diyabet hastalığının teşhisi için Gradient Boost yöntemi 89.19% doğruluk, 85.71% kesinlik, 82.24% geri çağırma, 84.25% F1-puanı ve 0.88 AUC-ROC ile iyi bir tahmin oranı göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabet, makine öğrenmesi, öznitelik seçimi, hiperparametre optimizasyonu

# INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FEATURE SELECTION AND HYPERPARAMETER OPTIMIZATION METHOD ON MACHINE LEARNING ALGORITHMS IN THE DIAGNOSIS OF DIABETES

Erkan AKKUR<sup>1</sup>, Fuat TURK<sup>2</sup>

0000-0001-5573-5096-0000-0001-8159-360X

eakkur@gmail.com-fturk@kku.edu.tr

<sup>1</sup>Turkish Medicines and Medical Devices Agency, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Department of Computer Engineering of Kırıkkale University, Kırıkkale, Turkey

## Abstract

Diabetes is one of the most important diseases threatening human health today. Early diagnosis is important for the prevention of larger diseases that this disease can cause. In recent years, machine learning algorithms have been used frequently in the diagnosis of this disease, as in the early diagnosis of many diseases. The use of feature selection and hyperparameter optimization methods significantly affects the success rates of machine learning algorithms. In this study, the effects of hyperparameter optimization and feature selection methods on machine learning algorithms are investigated. AdaBoost and Gradient Boost are used as machine learning algorithms. Anova was used as feature selection method and Grid Search is used as hyperparameter optimization method. Various experiments are carried out to confirm the feasibility of the proposed method. These experiments are carried out in two stages. In the first step, machine learning algorithms are tested before using feature selection and hyperparameter optimization. Then, machine learning algorithms were tested after using feature selection and hyperparameter optimization. During the experiments, the 5-fold cross-validation technique is used to resolve the bias of the models. Accuracy, precision, recall, F1-score, AUC-ROC performance criteria are used to evaluate the effectiveness of the method. The results obtained after applying the suggested feature selection and hyperparameter algorithm are promising. As a result, the Gradient Boost method for diagnosing diabetes showed a good prediction rate with 89.19% accuracy, 85.71% precision, 82.24% recall, 84.25% F1-score and 0.88 AUC-ROC.

**Keywords:** Diabetes, machine learning, feature selection, hyperparameter optimization, grid search.

## 1. Introduction

Diabetes is defined as metabolic disorder characterized by high blood sugar. It may lead to serious problems such as cardiovascular diseases, visual impairment, and kidney diseases. According to the global statistics, the



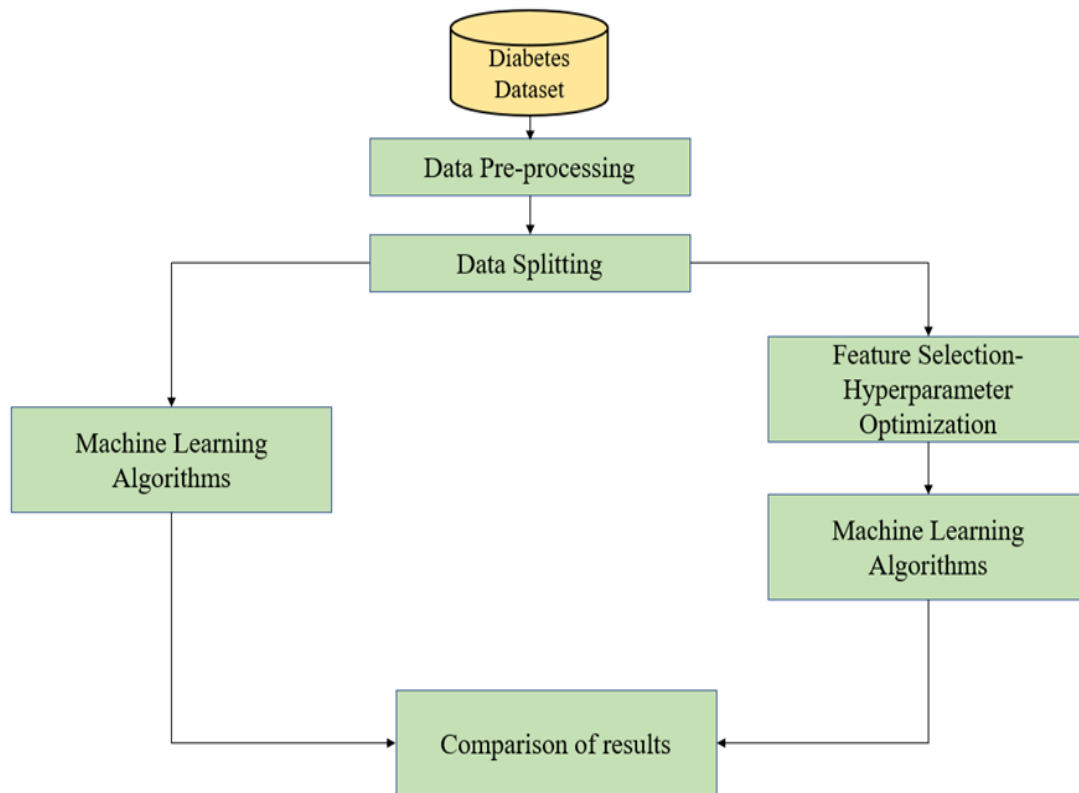
incidence rate of this disease is increasing day by day. It is estimated that there are approximately 500 million diabetics in worldwide (Maniruzzaman, Rahman, Ahammed & Abedin, 2020). Thus, early detection is very critical in terms of diminishing the incidence rate and the problems that this disease can cause. Thanks to advances in machine learning (ML) and artificial intelligence, early-stage disease detection and diagnosis is more efficient than manual diabetes diagnosis. Computer-aided expert systems based on ML have a very important place in the early diagnosis of this disease (Chaki, Ganesh, Cidham, & Theertan, 2022). The feature selection (FS) methods and hyperparameter optimization (HO) are two significant issues that affect the classification performance of ML algorithms. FS methods are defined as the process of selecting and finding the most useful features in data sets. These methods reduce the size of the feature set in data sets and increase the speed and success rates of ML algorithms (Miao & Niu, 2016). ML algorithms contain many hyperparameters. Hyperparameters are parameters that the model cannot learn and must be provided before the training process. Adjusting the appropriate hyperparameters improves the performance of ML algorithms. HO is the determination of the most suitable hyperparameter combination for ML algorithms (Claesen & De Moor, 2015). As a result, the use of FS and HO increases the success rates of ML algorithms. In this study, a classification system based on ML algorithms is proposed for the prediction of diabetes. In addition, the effect of FS and HO on ML algorithms is investigated.

## 2. Related Works

When the literature studies on the subject are analyzed, it is seen that many classification models of diabetes mellitus have been proposed using machine learning algorithms. Some studies for the prediction of diabetes are as follows. Mohan and Jain (2020) utilized the Support Vector Machine (SVM) algorithm with different core functions for the prediction of diabetes disease. The proposed method was tested on the PIMA Indians Diabetes dataset and the radial-based core function SVM technique achieved the highest accuracy of 0.82. Sivaranjani et al. (2021) tried to predict diabetes by using feature selection method-based machine learning algorithms. They preferred the Principal Component Analysis method as the feature selection method. For classification, random forest and support vector machine algorithms are used. The Random Forest algorithm achieved 83% accuracy. Khaleel and Al-Bakry (2023) compared the performance of many ML algorithms to predict whether diabetes is present and showed that the Logistic Regression algorithm is more efficient than other algorithms in predicting diabetes. Mercaldo et al. (2017) used six different classification algorithms for the prediction of diabetes. Among these algorithms, the Hoeffding Tree algorithm reached the highest result with 77% accuracy and 77.5% recall rate. Birjais et al. (2019) tried to predict diabetes on the PIMA Indians dataset using different machine learning algorithms. Gradient boosting algorithm reached the highest result with 86% accuracy.

### 3. Materials and methods

This section presents the proposed methodology for the prediction of diabetes disease. The suggested methodology is shown in Figure 1. In the first step of the proposed method, the diabetes disease dataset is passed through a series of preprocessing steps. Next, the proposed method consists of two parts. In the first part, the features found from the data set are given as input data to the models without using any feature selection and hyperparameter optimization. In the second part, the FS method is applied to determine the most suitable features. After this stage, suitable features are given as input to the ML algorithm. In the next stage, HO is performed with grid search in order to increase the efficiency of the models. Finally, the effects of FS and HO on the models were examined by comparing the two proposed sections with each other.



**Figure 1:** The suggested methodology for prediction of diabetes

## Diabetes Dataset

In this study, the PIMA Indians Diabetes dataset, one of the datasets available for free use in the UCI Machine Learning Repository, was used. There are 768 samples in total in the data set. Diabetes is seen in 268 of them, while this disease is not seen in 500 of them (Pima Indians Diabetes Database, Kaggle). A statistical summary of the data set is given in Table 1.

**Table 1:** The statistical summary of PIMA Indians Diabetes Dataset

Attributes	Mean	Std.	Minimum	Maximum	Zero Values
Pregnancies	3.84	3.37	0	17	0
Glucose	120.89	31.97	0	199	5
Blood Pressure	69.1	19.35	0	122	35
Skin Thickness	20.53	15.95	0	99	227
Insulin	79.8	115.24	0	846	374
Body Mass Index	32	7.88	0.07	67.1	11
Diabetes Pedigree Function	0.47	0.33	21	2.42	0
Age	33.24	11.76	0	81	0

## Data pre-processing

Data preprocessing is the first step in making diabetes dataset raw data available for the classification process. (Joshi & Patel, 2021). When the data set was examined, it was seen that there was no missing value in the data set and some features had zero values. In general, the range of Glucose, Insulin, BMI, and blood pressure can never start from zero. Therefore, the assignment operation is necessary to fill in the missing values. It is a technique that replaces missing data with some substitute values to preserve most of the data/information in the dataset. Values with missing data in the dataset were filled using the mean and median values of the features. In the next step, feature scaling was applied to the datasets whose missing data were completed. Feature scaling is one of the key issues in preprocessing before it can be fitted into ML algorithms. This process can make a weak machine learning algorithm better. Min-max scaling technique was used for feature scaling in this study (Ahsan et al., 2021).

## Machine learning algorithms

Adaptive Boosting (AdaBoost) and Gradient Boosting ML algorithms are used to predict diabetes. AdaBoost is a boosting algorithm that generally uses decision trees for modelling. It is based on the principle of creating multiple sequential models, each of which corrects the errors in the final model. AdaBoost weights the incorrectly estimated observations, and the next model tries to predict these values correctly. Gradient Boosting

algorithm is formed by combining decision trees with machine learning algorithms. This algorithm basically aims to reduce the errors to the lowest level by creating a decision tree (Sai et al. 2023).

### **Feature Selection**

Feature selection methods aim to reduce the feature size by selecting the most useful and important features in a data set. This process significantly increases the success rates of ML algorithms. ANOVA F-test classification processes are preferred if the features in the data are numerical, and the target is categorical. ANOVA F-test is preferred as the FS in this study since the PIMA Indians diabetes dataset also complies with these definitions. ANOVA is a parametric statistical hypothesis to determine whether the means from two or more data samples (usually three or more) come from the same distribution. known as test. An F-statistic or F-test is a class of statistical tests that calculates the variance of two different samples, or the ratio between values of variance explained by a statistical test, such as ANOVA, and values of variance, such as unexplained variance (Maniruzzaman et al., 2023).

### **Hyperparameter Optimization**

It is very important to choose the right hyperparameter model in order to design a powerful machine learning algorithm. The performances of machine learning algorithms increase with HO. Hyperparameters can be defined as parameters that algorithms cannot learn beforehand and must be provided before the training process. HO is to find the most suitable hyperparameter combination according to the success criteria determined for a machine algorithm. In this study, the hyperparameter optimization method was chosen. Grid search approach is one of the most used HO methods. It is a technique used in HO to find the values that give the best performance in a given model. In this technique, the model is trained with all the parameter combinations given by the user, and it is an important process as the best parameters found affect the performance of the whole model. However, overfitting may occur during the optimization process. The overfitting problem can be reduced by applying the Cross validation (CV) method. The CV technique trains a model with a dataset and tests it with several datasets. A CV vs Grid search (GSCV) is used to determine the best combination of learning. Then, the set of parameter combinations with the highest accuracy is selected for each algorithm. After the best parameter set is selected, the estimation process of the data begins. Using the K-fold CV technique, the dataset is divided into training and testing parts. The 5-fold CV method is used for ten different training and test sets. The 5-fold CV method is used for each data set to determine the mean of the diabetes estimate. By using the grid search and CV model together, HO is obtained because of various experiments (Belete & Huchaiah, 2022).

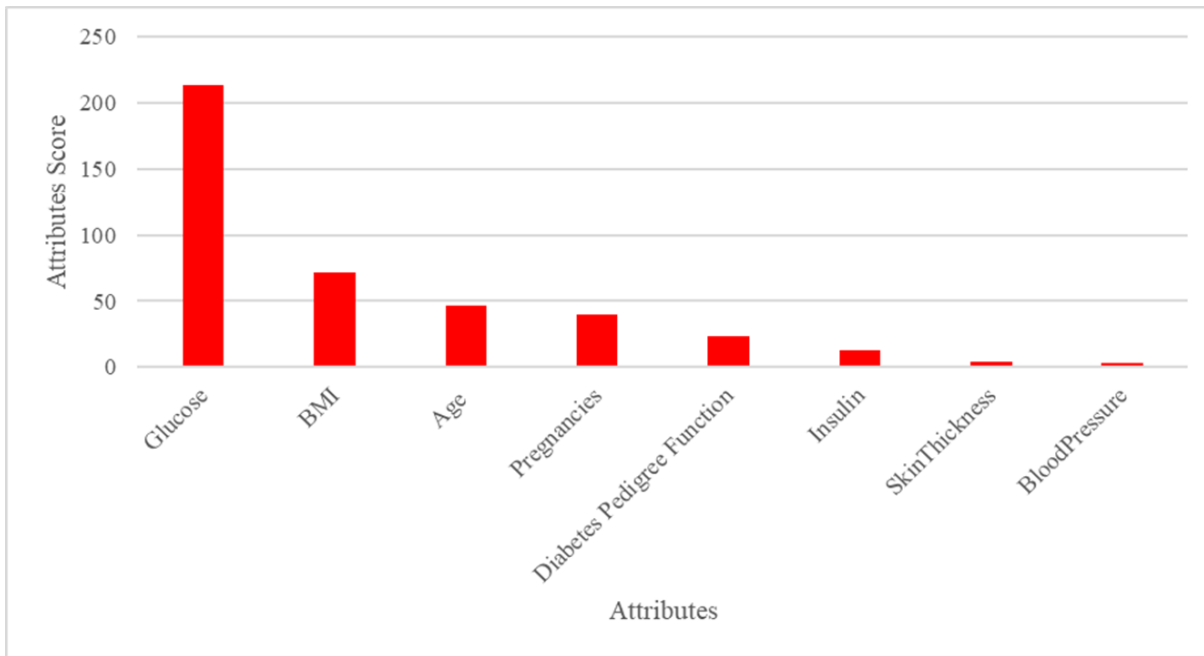
## **4. Experimental Results**

In this study, 5-fold cross validation method is used to divide the data set into training and test sets. Accuracy, precision, recall and F1-score metrics are used to evaluate the classification performance of machine learning algorithms, respectively. The classification results obtained without using the FS method and HO are shown in Table 2.

**Table 2:** The 5-fold cross validation for all models before feature selection and hyperparameter optimization

Models	Accuracy(%)	Precision(%)	Recall(%)	F1-Score(%)
AdaBoosting Classifier	75.39	66.52	59.32	62.72
Gradient Boosting Classifier	76.17	67.63	60.82	64.04

Figure 2 depicts the importance degrees of the features after applying the ANOVA F-test method to the diabetes dataset. In this method, high-value features have more importance for the classification process. As can be seen in Figure 2, the "Skin Thickness" and "Blood Pressure" attributes have lower importance than the other attributes. Therefore, these two features are excluded from the dataset.



**Figure 2:** The importance degrees of attributes after applying ANOVA F-Test

The hyperparameters, search intervals and the best parameters obtained after applying the Grid Search method of the machine learning algorithms are presented in Table 3.

**Table 3:** The hyperparameters, search intervals and the best parameters of ML algorithms

Algorithm	Hyperparameters	Search Range	Best Parameter
Gradient Boosting	"n_estimators"	[5-500]	250
	"learning rate"	[0.1-1]	0.1
	"max_depth"	[1-9]	3
	"max_features"	[0.3-1]	1
Ada Boosting	"min_samples_split"	[2-4]	2
	"n_estimators"	[5-500]	76
	"learning rate"	[0.1-1]	0.7

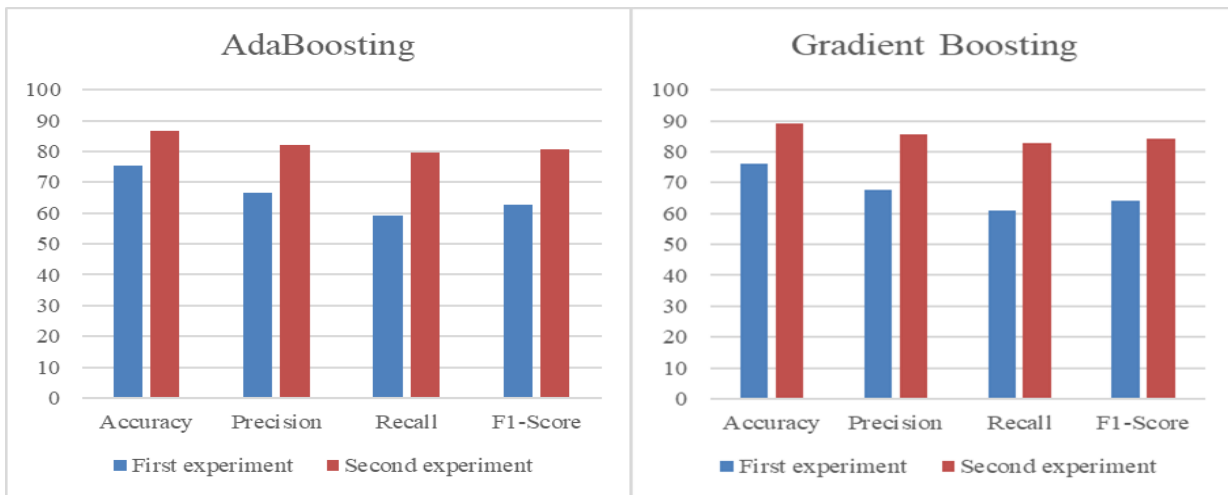
The classification results obtained after applying the feature selection method and hyperparameter optimization are shown in Table 4.

**Table 4:** The 5-fold cross validation for all models after applying feature selection and hyperparameter optimization.

Models	Accuracy (%)	Precision (%)	Recall (%)	F1-Score (%)
AdaBoosting Classifier	86.85	82.24	79.48	80.83
Gradient Boosting Classifier	89.19	85.71	82.84	84.25

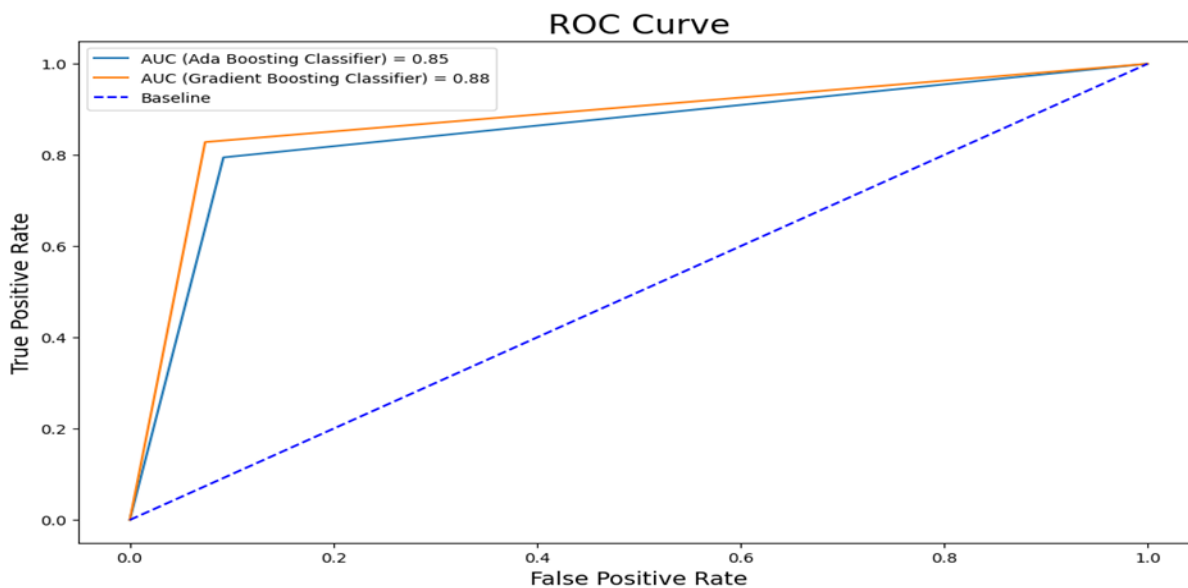
## 5. Discussion

In this study, experiments designed to predict diabetes effectively were conducted in two stages. In the first step, the experiment is carried out with the default parameters of the models. In the second stage, the experiment is carried out by applying the feature method and hyperparameter optimization, respectively. The FS and HO effect on AdaBOOST and Gradient Boosting algorithms are shown in Figure 3. Accordingly, feature method-hyperparameter optimization significantly increased the classification performances of both algorithms.



**Figure 3:** The classification results of AdaBoosting and Gradient Boosting algorithm

In Figure 4, the AUC-ROC metric is used to compare the classification performances of AdaBoosting and Gradient Boosting algorithms. As a result of the comparison, the Gradient Boosting algorithm shows better result than the AdaBoosting algorithm with a value of 89.19% of accuracy, 85.71% of precision, 82.24% of recall, 84.25% of F1-score and 0.88 AUC-ROC for the prediction of diabetes.



**Figure 4:** AUC-ROC curve of the classification results of AdaBoosting and Gradient Boosting algorithm

## 6. Conclusion

Early detection of diabetes and timely intervention are critical to prevent the disease from causing further problems. Recently, ML algorithm-based models have taken a place in the prediction of diabetes. In this study, the prediction is performed on a diabetes dataset using AdaBoost and Gradient Boosting algorithms. In order to

increase the classification rates of these algorithms, feature selection method and hyperparameter optimization are applied. With the use of feature selection method and hyperparameter optimization, the classification rates of machine learning algorithms have been increased significantly. When the classification performances of the Gradient Boost and AdaBoost algorithms are compared, the Gradient Boost algorithm achieves a better result for the prediction of diabetes with 89.19% of accuracy, 85.71% of precision, 82.24% of recall, 84.25% of F1-score and 0.88 AUC-ROC.

## References

- Maniruzzaman, M., Rahman, M. J., Ahammed, B., Abedin, M. M. (2020). "Classification and prediction of diabetes disease using machine learning paradigm". *Health information science and systems*, 8, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s13755-019-0095-z>.
- Chaki, J., Ganesh, S. T., Cidham, S. K., & Theertan, S. A. (2022). "Machine learning and artificial intelligence-based Diabetes Mellitus detection and self-management: A systematic review". *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 34(6), 3204-3225. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2020.06.013>
- Miao J., Niu. L., (2016). "A survey on feature selection". *Procedia Comput. Sci.*, 91, 919-926. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.111>
- Claesen M., De Moor B., (2015). "Hyperparameter search in machine learning". *arXiv preprint arXiv:1502.02127*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1502.02127>
- Mohan, N., Jain, V. (2020). "Performance analysis of support vector machine in diabetes prediction". In: *International Conference on Electronics, Communication and Aerospace Technology*, pp. 1–3 (2020).
- Sivaranjani, S., Ananya, S., Aravinth, J., & Karthika, R. (2021, March). "Diabetes prediction using machine learning algorithms with feature selection and dimensionality reduction". In *2021 7th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS)* (Vol. 1, pp. 141-146). IEEE.
- Khaleel, F. A., & Al-Bakry, A. M. (2023). "Diagnosis of diabetes using machine learning algorithms". *Materials Today: Proceedings*, 80, 3200-3203.
- Mercaldo, F., Nardone, V., & Santone, A. (2017). "Diabetes mellitus affected patients classification and diagnosis through machine learning techniques". *Procedia computer science*, 112, 2519-2528. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.193>
- Birjais R, Mourya AK, Chauhan R, Kaur H, (2019). "Prediction and diagnosis of future diabetes risk: A machine learning approach". *SN Appl Sci.*, 1:1–8.
- Pima Indians Diabetes Database, Kaggle, <https://www.kaggle.com/datasets/uciml/pima-indiansdiabetes-database/> Accessed 09 May, 2023.
- Joshi, AP, Patel BV, (2021). "Data preprocessing: The techniques for preparing clean and quality data for data analytics process". *Orient. J. Comput. Sci. Technol*, 13(0203), 78-81.
- Ahsan MM, Mahmud MP, Saha PK, Gupta KD, (2021). Siddique Z, "Effect of data scaling methods on machine learning algorithms and model performance". *Technologies*, 9(3):52.
- Sai, M. J., Chettri, P., Panigrahi, R., Garg, A., Bhoi, A. K., & Barsocchi, P. (2023). "An Ensemble of Light Gradient Boosting Machine and Adaptive Boosting for Prediction of Type-2 Diabetes" *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 16(1), 14.



Maniruzzaman, M., Rahman, M. J., Ahammed, B., & Abedin, M. M. (2020). "Classification and prediction of diabetes disease using machine learning paradigm." *Health Inf. Sci. Syst.*, 8, 1-14.

Belete DM, Huchaiah MD, (2022). "Grid search in hyperparameter optimization of machine learning models for prediction of HIV/AIDS test results". *Int. J. Comput. Appl.*, 44(9): 875-886.

## TİPİK PORTLAND ÇİMENTOSU BİLEŞENİ OLAN KLİNKERİN ÇİMENTONUN BASINÇ DAYANIMINA OLAN ETKİSİNİN REGRESYON ANALİZİ VE YAPAY SİNİR AĞLARI YÖNTEMİ İLE KIYASLANMASI

Kübra TÜMAY ATEŞ | 0000-0002-3337-7969 | ktumay@cu.edu.tr  
Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, Adana, Türkiye

### Öz

Çimento üretiminde, bileşenlerin karışım oranlarının belirlenmesi betonun basınç dayanımını ölçebilmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu durum, denenen karışımların çimento haline dönüştürülmesini ve tipik özelliklerinin belirlenen standartlarını sağlayacak testlerin yapılmasını gerektirmektedir. Tipik bir portland çimentosu klinkerinde bileşimin % 90'ından fazlasını karma oksit formundaki dört ana bileşen oluşturur. Bu standart içerisindeki en önemli özelliklerden birisi ise yaklaşık bir aylık bekleme süresine ihtiyaç duyan 28 günlük basınç dayanımıdır. Bu sebeple bir çimento karışımı oluşturabilmek için işletmenin 1 aylık bir test sürecini tamamlaması gerekir. Bu süre içerisinde yapılacak olan herhangi bir yanlışlık işletmeye büyük ölçüde zararlara sebep olabilmektedir. 28 günlük bekleme sonucunda oluşacak zararları ortadan kaldırmayı amaçlayan bu çalışmada, çimentoyu oluşturan bileşenlerden biri olan klinkerin, basınç dayanımını nasıl etkilediği incelenmiş ve yapay sinir ağları ile modellenmiştir. Yapay sinir ağının eğitiminde Levenberg-Marquadt algoritması eğitim algoritması olarak seçilmiştir. Önerilen yöntemin başarımını gösterebilmek için yapay sinir ağı modeli, lineer regresyon yaklaşımı ile karşılaştırılmıştır. YSA metodu ile klinkerin çimento üzerindeki basınç dayanımına olan etkisi başarılı bir şekilde tahmin edilmiştir. YSA metodundan elde edilen MAPE değeri %1.19 olarak hesaplanmış, lineer regresyondan daha iyi sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tahmin Metotları, Yapay Sinir Ağları, Regresyon Analizi, Klinker, Çimento Basınç Dayanımı

## COMPARISON OF THE EFFECT OF CLINKER, A TYPICAL PORTLAND CEMENT COMPONENT, ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF CEMENT WITH REGRESSION ANALYSIS AND ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS METHOD

Kübra TÜMAY ATEŞ | 0000-0002-3337-7969 | ktumay@cu.edu.tr  
Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, Adana, Türkiye

### Abstract

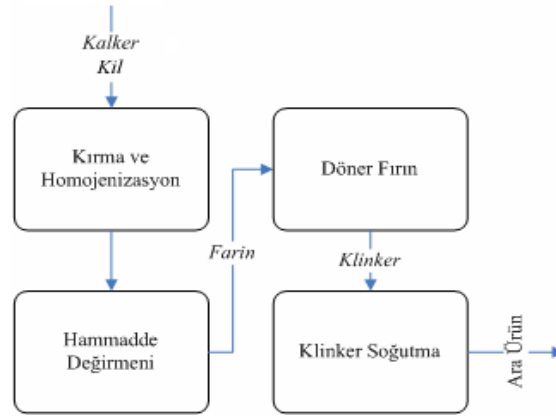
Determining the mixing ratios of the components in cement production necessitates measuring the compressive strength of concrete. This situation necessitates the conversion of the tested mixtures into cement and tests that will meet the specified standards of their typical properties. In a typical portland cement clinker, more than 90% of the composition is composed of four main components in the form of mixed oxides. One of the most important features in this standard is the 28-day compressive strength, which requires a waiting period of approximately one month. For this reason, in order to create a cement mixture, the business must complete a 1-month test period. Any mistake to be made during this period can cause great damage to the business. In this study, which aims to eliminate the damages that will occur as a result of 28 days of waiting, how clinker, one of the components that make up the cement, affects the compressive strength was examined and modeled with artificial neural networks. Levenberg-Marquadt algorithm was chosen as the training algorithm in the training of the artificial neural network. In order to demonstrate the performance of the proposed method, the artificial neural network model is compared with the linear regression approach. The effect of clinker on the compressive strength on cement was successfully estimated by the ANN method. The MAPE value obtained from the ANN method was calculated as 1.19%, and better results were obtained than linear regression.

**Keywords:** Estimation Methods, Artificial Neural Networks, Regression Analysis, Clinker, Cement Compressive Strength

### Giriş

Çimento üretimi için gerekli olan klinkerin ana hammaddeleri kalker, kil, demir cevheri ve boksittir. İçerisinde en yüksek konsantrasyona sahip olan kalker ve kil, çeşitli kaynaklardan elde edilmektedir. Hammaddeler genellikle belli bir elek üstünde % bakiye olarak tarif edilen inceliklere öğütülür. Bu incelik, kimyasal analizlerle tayin edilen ve imal edilecek klinkerin tipine özgü testlerle tespit edilir. Çimento üretiminin temel prosesi klinker elde etme aşamasıdır. Farin, döner fırın ünitesinde ~1350- 1400°C'ye ısıtılarak pişirilir. Pişen ana ürüne klinker denir. Pişirme işlemi için ihtiyaç duyulan ısı enerjisi genellikle kömürden sağlanmaktadır. Kömür kullanılmadan önce yakıt hazırlama denen bir süreçten geçer. Bu süreçte kömür ortalama 10 mikron tane büyüklüğü ve %2 rutubet olacak şekilde değirmenlerde öğütülüp, silolara beslenir. Toz

haldeki kömür iki ayrı noktadan, fırın kafası olarak tabir edilen fırın girişinden ve kalsinatörden fırına girer. Pişme işlemi sırasında farindeki bir takım oksitler birbirleriyle reaksiyona girerek yeni yapılar oluştururlar. Pişmiş haldeki bu malzemeye klinker adı verilir. Fırından çıkan 1200°C sıcaklıktaki klinker, çıkışta 100°C'nin altına düşecek şekilde ani soğutma işlemine tabi tutulur. Soğutma işlemi, klinkerin pişme işleminde oluşan kristal yapısını koruması açısından büyük önem taşır. Soğutma çıkışı sonrasında, klinker uygun stoklama bölümlerine alınır. Klinkerin saflığı miktarı, fiziksel ve kimyasal özellikleri çimentonun aktivite indeksi üzerinde büyük bir role sahiptir. Klinker yapısındaki bu hassasiyet sebebiyle yapılan bu çalışmada klinkerin çimento üzerindeki basınç dayanımı lineer regresyon metodu ve yapay sinir ağı tahmin edilmiş ve sonuçlar kıyaslanmıştır.



Şekil 1. Klinkerin elde edilmesi

## 2. Önceki Çalışmalar

Çimentoların ve çimentoları oluşturan bileşenlerin basınç dayanım tahminlemesi uzun yıllardır incelenen ve çalışılan konular arasında yer almaktadır. Aynı zamanda çimentonun hangi durumlarda ve hangi bileşenlerle daha dayanıklı olabileceği ve bunun bir çok alanda sağladığı yararlar sıklıkla ele alınmaktadır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde bileşenlerin çimento üzerindeki etkileri örneklendirilebilir;

Ni ve Wang (2000) yapmış oldukları çalışmada, betonun basınç dayanımını yapay sinir ağları ile 28 günlük basınç dayanımını tahmin etmeye çalışmışlardır. Verilerin modele entegre edilmesi sonucunda, bazı etki faktörlerine dayanarak betonun 28 günlük basınç dayanımını tahmin etmenin hızlı bir yolunu sağlayan YSA modelleri oluşturularak doğru tahminler elde edilmiştir. Başka katkı maddeleriyle yapılan deneysel bir çalışmada; Tanyıldızı ve Coşkun (2013), silis dumanı katkılı hafif betonun fiziksel özelliklerinin parametrelerini belirlemek için ANOVA analizi yapmışlardır. Çalışmalarında, deneysel parametrelerin hafif betonun sıkıştırma ve ayrılma çekme dayanımı üzerindeki etkisini, varyans analizi (ANOVA) analizi kullanılarak belirlenmiştir. Hammoudi vd., (2019) geri dönüştürülmüş iri agregalar içeren bir betonun, farklı çimento içeriği ve çökme

aralığı için 7 28 ve 56 günlük basınç dayanımını tahmin etmeyi ve modellemeyi amaçlamıştır. Yöntem olarak yanıt yüzey metodolojisi (RSM) ve yapay sinir ağları (YSA) yaklaşımları üç değişken proses modellemesi için kullanılmıştır.

Farklı bir analiz yöntemini ele alan Bui vd., yüksek performanslı betonun basınç dayanımı tahmininde YSA'nın başlangıç ağırlıklarını ve sapmalarını elde edebilmek için ateş böceği optimizasyon algoritması kullanarak melez hibrit bir algoritma oluşturmuştur.

Najimi vd., (2019) YSA tekniği, kendiliğinden yerleşen betonun klorür penetrasyonunu tahmin etmek için yapay arı kolonisi algoritması kullanarak yeni bir çalışma ortaya koymuştur. Slonski (2010), ise yapay sinir ağları (YSA) kullanarak, yüksek performanslı betonun basınç dayanımı tahmini için model seçim yöntemlerinin karşılaştırmıştır. Bu çalışmanın temel amacı, yüksek performanslı betonun basınç dayanımı tespitinde, otomatik olarak en uygun sinir modellerini oluşturan üç istatistiksel stratejiyi tanıtmak ve karşılaştırmak olmuştur. Bir başka çalışmada, Gholampour ve diğerleri (2020), klinkeri etkileyen faktörleri araştırarak çimentonun basınç dayanımına nasıl etki ettiğini incelemiştir.

Vuk vd., (2001) Klinker içeriği ve klinkerin inceliğinin çimento basınç dayanımı üzerindeki etkisini araştırarak, kireçtaşının etkisinin klinker kalitesine ve inceliğine bağlı olup olmadığını ortaya çıkarmıştır. Prošek vd., (2020) yapmış oldukları deneysel çalışmalarda susuz klinkerin atık betonda bulunduğunu ve öğütülerek geri kazanılabileceğini göstermiştir. Ma and Qian (2018), laboratuvarında yüksek sıcaklıkta ısıtma ile hazırlanan alkali sülfatların çimento hidrasyonu ve sertleşme özelliklerine etkilerini incelemiştir. Sonuçlara bakıldığında klinker kaynaklı alkali sülfatın betonun basınç dayanımı üzerinde olumsuz etkisinin olduğu bulunmuştur.

### 3. Yöntem

#### 3.1. Temel Bileşen Analizi (PCA Methodu)

Temel bileşen analizi, genel olarak birbiriyle ilişkili olan birkaç bağımlı değişken tarafından tanımlanan gözlemleri temsil eden bir veri tablosunu analiz eder. Amacı, önemli bilgileri veri tablosundan çıkarmak ve bu bilgiyi temel bileşenler adı verilen bir dizi yeni ortogonal değişken olarak ifade etmektir. Temel bileşen analizi ayrıca, gözlemlerin ve değişkenlerin benzerlik örüntüsünü haritalarda noktalar olarak göstererek temsil eder. Bu sebeple korelasyon matrisi üzerine kurulacak bir hipotezin test edilmesi gereklidir. Başlangıç uzayında yer alan değişkenler arasında tam bağımsızlık varsa, bu değişkenler arasındaki korelasyon değerleri sıfırdır (Denklem1) (Kim vd., 2014; Bulut 2018).

$$R_p = I_p = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}_{p \times p} \quad (1)$$

Veri setinin korelasyon matrisinin birim matrise eşit olup olmadığı Bartlett'in hipotez testi ile değerlendirilir. Yokluk hipotezi ( $H_0$ ) red edilirse, temel bileşenler analizi uygulanır.

$$H_0 = \mathbf{R} = \mathbf{I}$$

$$H_1 = \mathbf{R} \neq \mathbf{I} \quad (2)$$

$$X^2 = \left[ - (n - 1) - \frac{1}{6} (2p + 5) \right] \ln(|R|) \sim X_{\frac{p(p-1)}{2}}^2 \quad (3)$$

### 3.2. Lineer Regresyon

Regresyon analizi iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi incelemeye yarayan istatistiksel bir tekniktir.  $k$  kategorik değeri temsil eden çok katmanlı bir değişken olarak tanımlanırken,  $(k-1)$  değişkenleri çok yönlü değişken tarafından temsil edilen grupları temsil etmektedir. Doğrusal regresyon, iki değişken arasındaki ilişkiye dayanarak birinin değerini diğerinden tahmin etmeyi sağlayan bir model oluşturmayı içermektedir. Değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğunda,  $R^2$  değerinin 1'e yaklaşması; bağımlı değişkendeki değişimin büyük bir kısmının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını gösterir. Denklem 3'te lineer regresyonun basit doğrusal denklemi örnek olarak verilmiştir. (Cohen, West ve Aiken, 2003; Darlington ve Hayes, 2017).

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + E \quad (4)$$

### 3.3. Yapay Sinir Ağları

Yapay Sinir Ağları (YSA) insan davranışının temeli olan öğrenme mekanizmasına başvurarak beyin işlevlerini bilgisayarlı bir şekilde yansıtmaya çalışırlar. Öğrenebilme yetenekleri sayesinde alınan örnekleri kullanarak, algoritmik çözümlerin olmadığı veya bulunamayacak kadar karmaşık algoritmik çözümlerin olduğu problemlere uygulanabilir. Verileri işleyebilme yetenekleri sayesinde YSA, parametrik yaklaşımlardan daha esnek ve güçlüdür. YSA modellemesinin geri yayılma algoritması, çok katmanlı ileri beslemeli ağların eğitimi için en uygun yöntem olarak kabul edilir. (Bejau vd., 1996; Emmamion vd., 2019). Yapay nöronlar, ağırlıklı ara bağlantılarla çok girdili doğrusal olmayan süreçler olarak modellenir. Bir geri yayılma ağının eğitimi için algoritma, önerilen yaklaşıma göre geliştirilebilir. YSA model performansını değerlendirmek için MAPE ve RMSE kullanılmaktadır. Minimum hatalarının seçilmesi için kriterler ve belirleme katsayısı ( $R^2$ ) 'nin bilinmesi gerekmektedir. Ortalama Mutlak Yüzde Hatası (MAPE), toplam veri sayısından ( $n$ ) gelen  $i$ 'nci veriler için gerçek ve tahmin edilen değerlerin sırasıyla  $A_i$  ve  $P_i$  olduğunu varsayarsak; denklem 4'deki gibi formülüzle edilir. Denklem 5' te,  $n$ ,  $x$  ve  $y$  sırasıyla; hedef değer, çıktı değeri ve verilerin noktasal sayısal değeridir. Önerilen modelin performansı, iki performans ölçüsü kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu ölçüler, aşağıdaki gibi

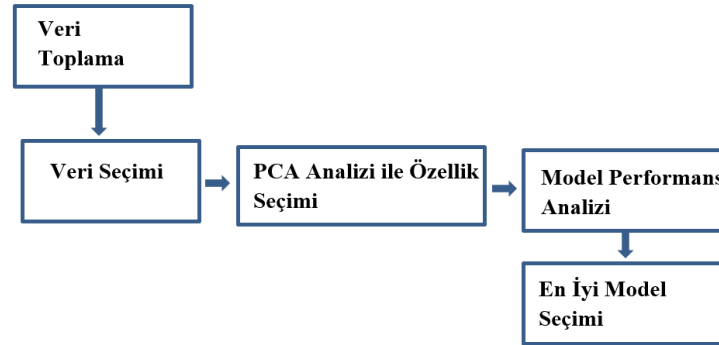
formüle edilen deneysel sonuçlar arasındaki ortalama mutlak yüzde hata (MAPE) ve belirleme katsayısıdır ( $R^2$ ) (Shahmansouri vd., 2021).

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{e_j}{A_j} \right| \quad (5)$$

$$R^2 = \frac{\sum[(X-X_m)*(Y-Y_m)]}{\sqrt{[\sum (X-X_m)^2]*[\sum (Y-Y_m)^2]}} \quad (6)$$

#### 4. Veri Toplama ve Çalışmanın Metodolojisi

Çalışmada elde edilen veriler ilk olarak anlamlı bileşenlerin değerlendirilmesi için faktör analizi uygulanmıştır. Böylelikle çıktı üzerindeki anlamlı faktörler belirlenerek yapay sinir ağı için girdiler elde edilmiştir. YSA metodunun başarımının değerlendirilmesi için lineer regresyon metodu ile kıyaslama yapılarak belirlenen performans ölçütleri için en iyi tahmin metodu ortaya konulmuştur. Çalışmanın metodolojisi Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Çalışmanın metodolojisi

Çalışma 1120 veri ile gerçekleştirilmiştir (Tablo 1). Modelleme için veriler girdi olarak kullanılırken çimentonun basınç dayanımı modelin çıktısı olarak tanımlanmıştır.

Tablo 1. Veri Seti

Parameterler	Minimum	Maksimum	ortalama	Standart sapma
MgO %	1,59	3,68	2,29	0,25
Al2O3 %	2,96	6,4	5,27	0,30
SiO2 %	17,05	29,65	19,11	0,57
SO3 %	2,07	5,38	3,41	0,33
CaO %	59,16	65,35	62,43	0,83
Fe2O3 %	2,87	4,69	3,69	0,38
Ağırlık	3	3,18	3,10	0,02
Blaine	4200	5560	4921,33	190,39
Kızdırma Kaybı	1,54	4,92	2,67	0,43
28 Günlük Basınç	46,6	61,2	54,69	2,33

## 5. Bulgular

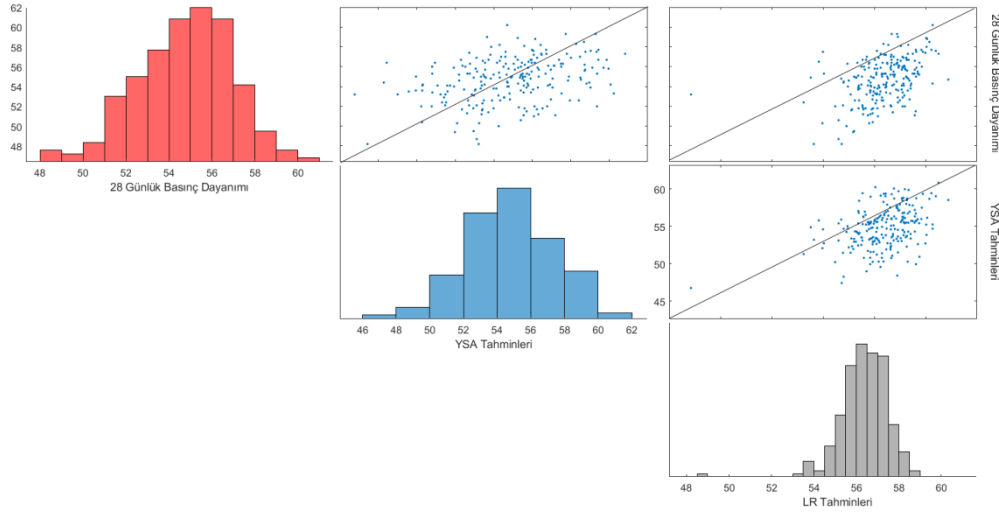
Girdi bileşenlerinin etkinliğini tespit edebilmek amacıyla Temel Bileşen Analizinden yararlanılmıştır. Temel Bileşen Analizi sonuçlarına bakıldığında klinkere ait olan üç bileşenin % 71.594 düzeyinde verideki değişimi açıklayabilmektedir. Her bir bileşen için parametrelerin etkileri Tablo 2’de yer alan bileşen matrisinde sunulmuştur. Buna göre her bir parametre bileşen hesaplamasında en az birine en az 0.4 düzeyinde katkı sağlamaktadır. Bu durumdan dolayı tüm parametrelerin kullanılabilmesi sonucuna ulaşılır. Önerilen modelin performansı, iki performans ölçüsü kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu ölçüler, aşağıdaki gibi formüle edilen deneysel sonuçlar arasındaki ortalama mutlak yüzde hata (MAPE) ve belirleme katsayısıdır (R).

Tablo 2. PCA sonuçları

Parametreler	Bileşenler			
	1	2	3	4
MgO %	0,510	0,214	-0,607	0,129
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	0,771	0,058	0,267	-0,106
SiO <sub>2</sub> %	0,544	0,292	-0,125	-0,584
SO <sub>3</sub> %	-0,301	0,487	-0,308	0,574
CaO %	-0,676	-0,636	0,016	-0,179
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	0,447	-0,418	0,408	0,388
Özgül Ağırlık	0,431	-0,418	-0,203	0,492
Blaine	0,113	0,358	0,667	0,212
K.Kaybı	-0,368	0,733	0,216	0,065

PCA sonuçlarına göre tüm veriler YSA analizi için kullanılmıştır. YSA analizi sırasında tüm veriler %80’i eğitim %20’si test olacak şekilde rastgele ayrılmıştır. Eğitim algoritması olarak, Levenberg-Marquardt algoritması kullanılmıştır. Şekil 3’te test veri setinde yer alan 224 gözlem için veriler ve hesaplanan tahminlerin dağılım grafikleri gösterilmiştir. YSA ile basınç dayanım grafiklerinin benzer eğilim gösterdiği görülmektedir. Yalnızca farklılığın düşük basınç dayanımlarında olduğu görülür. (Denklem 7) de bulunan lineer doğruya göre lineer regresyonun, verilerin çoğunda başarımının görece daha düşük olduğu görülür.





Şekil 3. Yöntemlere göre test veri seti tahminlerin dağılım grafikleri

$$28 \text{ Günlük Basınç Dayanımı} = 0,28 * MgO \% - 0,67 * Al_2O_3 \% + 0,52 * SiO_2 \% + 3,08 * SO_3 \% + 0,44 * CaO \% + 0,25 * Fe_2O_3 \% - 2,55 * \ddot{O}. A\grave{g}. + 0,001 * Blaine - 1,08 * K.K. \quad (7)$$

Tablo 3’de YSA modelinin test verilerinin kullanılması sonucundaki tahmin başarısını mutlak yüzde hata değerlerine göre göstermektedir. YSA modelin tüm verilerde tahmin başarısının yüksek olduğu söylenebilir. Lineer Regresyon ve YSA modelinin tahmin hataları incelendiğinde, farklı noktalarda hatalara sahip oldukları görülmüştür. Bu durum tahmin hatalarının verilerdeki değişkenlikten kaynaklı olmayıp, metotlardan kaynaklı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Basınç Dayanımı Tahmin yaklaşımlarının MAPE değerleri

	Eğitim Verileri	Test Verileri	Tüm Veriler
<b>Yapay Sinir Ağı (YSA)</b>	0,0139	0,0413	0,0194
<b>Lineer Regresyon</b>	0,0408	0,0394	0,0405

## Sonuçlar

Sonuçlar incelendiğinde kurulan YSA modelinin hata payının %3.23 olduğu görülmüştür. Lineer Regresyonla yapılan analiz sonucunda, modelin açıklanabilme düzeyi %1.9 olarak bulunmuştur. İki yöntem kıyaslandığında YSA’nın Lineer regresyondan daha iyi sonuç verdiği görülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre Klinkerin tipik Portland çimentosunun basınç dayanımını pozitif yönde etkilediği saptanmıştır. Bu çalışmaya ek olarak farklı tahminleme metotları kullanılabilir. Aynı zamanda farklı çimento karışım oranları kullanılarak da karar destek tasarımları yapılabilir.

## Kaynakça

- Bejou, D., Wray, B., & Ingram, T. N. (1996). Determinants of relationship quality: an artificial neural network analysis. *Journal of Business Research*, 36(2), 137-143.
- Bui, D. K., Nguyen, T., Chou, J. S., Nguyen-Xuan, H., & Ngo, T. D. (2018). A modified firefly algorithm-artificial neural network expert system for predicting compressive and tensile strength of high-performance concrete. *Construction and Building Materials*, 180, 320-333.
- Cohen, P., Kasen, S., Chen, H., Hartmark, C., & Gordon, K. (2003). Variations in patterns of developmental transmissions in the emerging adulthood period. *Developmental psychology*, 39(4), 657.
- Darlington, R. B., & Hayes, A. F. (2017). *Regression analysis and linear models*. New York, NY: Guilford, 603-611.
- Emamian, S. A., & Eskandari-Naddaf, H. (2019). Effect of porosity on predicting compressive and flexural strength of cement mortar containing micro and nano-silica by ANN and GEP. *Construction and Building Materials*, 218, 8-27.
- Gholampour, A., Zheng, J., & Ozbakkaloglu, T. (2020). Development of waste-based concretes containing foundry sand, recycled fine aggregate, ground granulated blast furnace slag and fly ash. *Construction and Building Materials*, 121004.
- Hammoudi, A., Moussaceb, K., Belebchouche, C., & Dahmoune, F. (2019). Comparison of artificial neural network (ANN) and response surface methodology (RSM) prediction in compressive strength of recycled concrete aggregates. *Construction and Building Materials*, 209, 425-436.
- Hasan Bulut (2018). “R Uygulamaları ile Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler”, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Hosoz, M., & Ertunc, H. M. (2006). Artificial neural network analysis of an automobile air conditioning system. *Energy Conversion and Management*, 47(11-12), 1574-1587.
- Kim, H. Y. (2014). Analysis of variance (ANOVA) comparing means of more than two groups. *Restorative dentistry & endodontics*, 39(1), 74.
- Lo, S. P. (2003). An adaptive-network based fuzzy inference system for prediction of workpiece surface roughness in end milling. *Journal of Materials Processing Technology*, 142(3), 665-675.
- Ma, Y., & Qian, J. (2018). Influence of alkali sulfates in clinker on the hydration and hardening of Portland cement. *Construction and Building Materials*, 180, 351-363.
- Najimi, M., Ghafoori, N., & Nikoo, M. (2019). Modeling chloride penetration in self-consolidating concrete using artificial neural network combined with artificial bee colony algorithm. *Journal of Building Engineering*, 22, 216-226.
- Ni, H. G., & Wang, J. Z. (2000). Prediction of compressive strength of concrete by neural networks. *Cement and Concrete Research*, 30(8), 1245-1250.
- Prošek, Z., Trejbal, J., Nežerka, V., Goliáš, V., Faltus, M., & Tesárek, P. (2020). Recovery of residual anhydrous clinker in finely ground recycled concrete. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 104640.
- Sarle, W. S. (1994). *Neural networks and statistical models*.
- Shahmansouri, A. A., Yazdani, M., Ghanbari, S., Bengar, H. A., Jafari, A., & Ghatte, H. F. (2021). Artificial neural network model to predict the compressive strength of eco-friendly geopolymer concrete incorporating silica fume and natural zeolite. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123697.
- Słoński, M. (2010). A comparison of model selection methods for compressive strength prediction of high-performance concrete using neural networks. *Computers & structures*, 88(21-22), 1248-1253.
- Tanyildizi, H., & Coşkun, A. (2013). Varyans analizi (ANOVA) yöntemi ile silis dumanı katkılı hafif betonun mekanik özelliklerine deney parametrelerinin etkilerinin belirlenmesi. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, 29(3), 227-233.



Vuk, T., Tinta, V., Gabrovšek, R., & Kaučič, V. (2001). The effects of limestone addition, clinker type and fineness on properties of Portland cement. *Cement and concrete Research*, 31(1), 135-139.

## TÜRK MOTİFLERİNİN ERKEK GİYİM MODASINA YANSIMALARI: ÇİNTEMANİ ÖRNEĞİ

Endüstri Mühendisi Hasan Atakan ERGÜN

ORCID.0009-0000-0060-0063

atakanergun@hatemoglu.com.tr

İstanbul, Türkiye

Yüksek Tekstil Mühendisi Beyzanur ERDAL

ORCID.0000-0002-0486-1380

beyzanurerdal@hatemoglu.com.tr

İstanbul, Türkiye

Kreatif Direktör Hüseyin Cem ÜSTÜN

ORCID.0000-0002-5833-157X

cemustun@hatemoglu.com.tr

İstanbul, Türkiye

Tasarımcı Umut KAYA

ORCID.0009-0005-9204-1049

umutkaya@hatemoglu.com.tr

İstanbul, Türkiye

### Öz

Çintemani, Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye kökenli, tasarım değeri yüksek geleneksel bir motif olarak karşımıza çıkmaktadır. Desen, stilize edilmiş alev ve pars noktaları gibi unsurlardan oluşur ve güç, direnç, birlik gibi sembolik anlamları bir araya getirmektedir. Bu karmaşık tasarım, güçlü bir enerji ve cesaretin sembolü olan alev ve pars noktalarıyla birlikte Osmanlı İmparatorluğu'nun tarihini yansıtmaktadır. Seramik, tekstil ve mimari alanlarında kullanımı yaygın olan bu motif günümüzde de tasarımcılar için ilham kaynağı olmaktadır. Modernize edilmiş hali, çok farklı sektörlerde karşımıza çıkmaktadır. Moda sektöründe çeşitli çalışmalar yapılmış, ancak erkek giyiminde çintemani deseninin kullanımı sınırlı kalmıştır. Bunun sebebi, erkek giyim sektöründe temel çalışmaların çok dışına çıkılmak istenmemesinden kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada, çintemani motifi modernize edilerek erkek giyiminde kullanılması hedeflenmektedir. Güç, birlik, koruma ve iyi şans gibi anlamları olan bu motifin farklı uygulamaları üzerinde durulmuştur. Böylece geçmişin kültürel zenginliği ile günümüz modası bir araya getirilerek estetik bir deneyim sunulması amaçlanmaktadır. Çintemani

motifinin moda dünyasında yeni bir bakış açısıyla kullanılması neticesinde geçmişin büyüleyici dokusu gelecek nesillere aktarılmış olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Çintemani, Osmanlı Deseni, Türk Motifi, Erkek Giyim Modası, Modern Uygulamalar

## REFLECTIONS OF TURKISH MOTIVES ON MEN'S CLOTHING FASHION: THE CASE OF CİNTEMANI

### Abstract

Cintemani is a traditional motif originating from the Ottoman Empire and Turkey with a high design value. The pattern consists of elements such as stylized flame and pars points and combines symbolic meanings such as strength, resistance, unity. This intricate design reflects the history of the Ottoman Empire, with flame and pars points that are a symbol of powerful energy and courage. This motif, which is widely used in ceramics, textiles and architecture, is still a source of inspiration for designers today. Its modernized form is encountered in many different sectors. Various studies have been carried out in the fashion sector, but the use of the cintemani pattern in men's clothing has been limited. The reason for this is that it is not desirable to go too far out of the basic work in the men's clothing sector. In this study, it is aimed to modernize the cintemani motif and use it in men's clothing. Different applications of this motif, which has meanings such as power, unity, protection and good luck, are emphasized. Thus, it is aimed to offer an aesthetic experience by combining the cultural richness of the past with today's fashion. As a result of the use of the cintemani motif with a new perspective in the fashion world, the fascinating texture of the past will be transferred to future generations.

**Key Words:** Cintemani, Ottoman Pattern, Turkish Motif, Men's Clothing Fashion, Modern Applications

## ALMG3/SİCP KOMPOZİT MALZEMELERİN OTOMOTİV FREN SİSTEMLERİNDE KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

Mak. Müh. Emre Günözen

0000-0002-0552-8299

emregunozen@gmail.com,

Bayraktarlar Akaryakıt ve Petrol Ürünleri,

Mak. Müh. Tunahan Pamukçu

0009-0008-5660-2066

tunahanpamukcu64@trakya.edu.tr,

Trakya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, Türkiye, Edirne

Dr. Öğr. Üyesi Nilhan Ürkmez Taşkın

0000-0003-2251-3889

nilhanu@trakya.edu.tr

Trakya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, Türkiye, Edirne

### Öz

Otomotiv sektöründe fren sistemlerinden farklı çalışma koşullarında yavaşlatma veya durdurma görevini güvenli bir şekilde yerine getirmesi beklenir. Parçacık takviyeli metal matrisli kompozit malzemeler üstün mekanik özellikleri ve sıcaklık mukavemeti sayesinde fren malzemesi olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu çalışmada, farklı takviye oranlarına sahip AlMg3-SiCp alüminyum metal matrisli malzemelerin hız, yük ve sıcaklık değişkenlerine bağlı olarak kuru sürtünme performanslarının otomotiv fren sistemlerinde kullanılabilirliğinin incelenmesi için ball-on-disc metodu ile aşınma testleri yapılmıştır. Al-Mg alaşımlarından olan A5754 alaşımı takviyesiz ve %10, %15, %20 oranında 13 µm boyutunda SiC parçacık takviye edilmiş numuneler kullanılmıştır. A5754 alaşıma ısı işlem uygulanmadığı için mukavemet ve aşınma dayanımının sağlanması amacıyla numunelere soğuk hadde uygulanmıştır. %20 oranında hadde uygulanmış numuneler test edilmiştir. %35 takviyeli numuneye maksimum %5 oranında ezme kuvveti uygulanabilmiştir. Bu sebeple %35 takviyeli numune için %20 ezme oranında test yapılmamıştır. Kuru sürtünme testleri ile birlikte sürtünme katsayıları, aşınma oranları belirlenen numunelerin SEM incelemeleri ile aşınma çapları ve yüzeyde oluşan deformasyonların kaynakları incelenmiştir. Çıkan sonuçların SAE J661 ve TS 555 standartlarına göre fren sistemlerinde kullanıma uygunluğu ve son ürüne dönüşmesi için gerekli olan iyileştirmeler belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Metal Matrisli Kompozitler, Soğuk Haddeleme, Fren Diskleri, Aşınma Testi, Sürtünme.

## INVESTIGATION OF THE USABILITY OF ALMG3/SiCP COMPOSITE MATERIALS IN AUTOMOTIVE BRAKE SYSTEMS

### Abstract

In the automotive industry, brake systems are expected to safely perform the task of slowing down or stopping under different operating conditions. Particle-reinforced metal matrix composite materials are widely used as brake materials with their superior mechanical properties and temperature resistance. In this study, wear tests were carried out with the ball-on-disc method to examine the usability of dry friction performances of AlMg3-SiCp aluminum metal matrix materials with different reinforcement ratios in automotive brake systems depending on the speed, load and temperature variables. A5754 alloy, one of the Al-Mg alloys, was used without reinforcement and 10%, 15%, 20% SiC particles reinforced with 13  $\mu\text{m}$  particles were used. Since heat treatment cannot be applied to the A5754 alloy, cold rolling was applied to the samples in order to provide strength and abrasion resistance. Samples that were rolled at a rate of 20% were tested. A maximum of 5% crushing force could be applied to the 35% reinforced sample. For this reason, a 20% crushing rate test was not performed for the 35% reinforced sample. Together with dry friction tests, the friction coefficients and wear rates of the samples were determined by SEM examinations and the wear diameters and the sources of the deformations on the surface were examined. According to SAE J661 and TS 555 standards, the necessary improvements were determined for the results to be suitable for use in brake systems and to turn them into the final product.

**Keywords:** Metal Matrix Composites, Cold Rolling, Brake Discs, Abrasion Test, Friction.

## TOPLAM KARIŞIM RASYONU SİLAJLARININ FERMENTASYON ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Emre Gezgin

ORCID ID: 0000-0002-9032-6092

[emregezgin@gmail.com](mailto:emregezgin@gmail.com)

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Hande Işıl Akbağ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Çanakkale, TÜRKİYE

Hakan Erdem

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Çanakkale, TÜRKİYE

Soner Yiğit<sup>2</sup>

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Çanakkale, TÜRKİYE

### Öz

Bu çalışmada farklı kuru madde (KM) içeriğine sahip mısır hasılı kullanılarak hazırlanan toplam karışım rasyonlarının (TMR) silolanmasının bazı kalite özellikleri ve aerobik stabilitesi üzerine olan etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada iki farklı KM içeriğine sahip mısır hasılı ile hazırlanan TMR'ler iki gruba ayrılarak birinci grup hazırlanır hazırlanmaz beş gün süre ile aerobik stabilitesi belirlenmiştir. İkinci grup ise 45 gün süre ile silolanarak anaerobik fermentasyona tabi tutulmuştur. Silolama süresi sonunda, ilk grupta olduğu gibi beş gün süre ile aerobik stabilitesi belirlenmiştir. Çalışmada TMR'ler 5 tekerrürlü olarak oluşturulmuş ve silo içi sıcaklık değişimleri 30 dk'lık aralıklarla dataloggerlar aracılığı ile kayıt edilmiş, bu süreçte günlük olarak yapılan örneklemelerle kimyasal bileşim, pH ve mikrobiyolojik analizler (maya, küf ve aerobik bakteri (AB)) gerçekleştirilmiştir. Silolanan ve silolanmayan TMR örneklerinin pH, ham protein (HP), asit çözücülerde çözünmeyen lignin (ADL) ve KM içerikleri üzerine grup x gün interaksyonunun önemli düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir ( $P \leq 0.05$ ). Silolanan DKM grubunun sahip olduğu maya ( $4,39 \log_{10}$  cfu/g) ve AB sayılarına ( $7,89 \log_{10}$  cfu/g) ilişkin ortalamalar YKM grubuna kıyasla daha yüksek iken, küf içeriği ( $0,09 \log_{10}$  cfu/g) bakımından daha düşük ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir. Aerobik stabilite süresince TMR örneklerinde pH değerlerinin silolanmayan gruplarda daha belirgin olmak kaydıyla günlerin ilerlemesiyle arttığı belirlenmiştir ( $P \leq 0.05$ ). Silolanan TMR (DKM ve YKM)'lerde iç ve dış sıcaklık değerleri güven aralıkları içerisinde kalırken, silolanmayan TMR örneklerinde TMR'lerin sıcaklık değerlerinin, güven aralıklarının oldukça üzerinde seyrettiği ve TMR iç sıcaklık değerleri ile dış sıcaklık değerleri arasında istatistik açıdan önemli farklılıklar olduğu belirlenmiştir ( $P \leq 0.05$ ). Sonuç olarak silolanmayan TMR'lerin aerobik koşullarda oldukça hızlı bozulduğu belirlenmiştir.



Bu proje Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından FHD-2021-3769 no ile desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** TMR, fermentasyon, kuru madde, aerobik stabilite, maya

## DETERMINATION OF FERMENTATION CHARACTERISTICS OF TOTAL MIXED RATION SILAGES

### Abstract

In this study, it was aimed to investigate the effects of silage of total mix rations (TMR) prepared using corn fodder with different dry matter (DM) content on some quality characteristics and aerobic stability. For this purpose, TMRs prepared with corn fodder with two different DM contents were divided into two groups and their aerobic stability was determined for five days as soon as the first group was prepared. The second group was ensiled for 45 days and subjected to anaerobic fermentation. At the end of the ensiling period, aerobic stability was determined for five days as in the first group. In the study, TMRs were created with 5 replications and the temperature changes in the silo were recorded at 30-minute intervals by dataloggers, and chemical composition, pH and microbiological analyzes (yeast, mold and aerobic bacteria (AB)) were carried out with daily samples in this process. It was determined that the group x day interaction had a significant effect on the pH, crude protein (CP), acid detergent lignin (ADL) and DM contents of the ensiled and non-ensiled TMRs ( $P \leq 0.05$ ). While the averages of yeast ( $4.39 \log_{10} \text{ cfu/g}$ ) and AB numbers ( $7.89 \log_{10} \text{ cfu/g}$ ) of the ensiled LDM group were higher compared to the HDM group, the mold content ( $0.09 \log_{10} \text{ cfu/g}$ ) was found to have a lower. During the aerobic stability, pH values in TMRs samples were determined to increase with the progress of days, with a more pronounced effect in the non-ensiled groups ( $P \leq 0.05$ ). While the internal and external temperature values remained within the confidence intervals in the ensiled TMRs (LDM and HDM), it was determined that the temperature values of the TMRs in the non-ensiled TMR samples were well above the confidence intervals and there were statistically significant differences between the TMR internal temperature values and the external temperature values ( $P \leq 0.05$ ). As a result, non-ensiled TMRs can be easily deteriorated. This project was supported by the scientific research coordination unit of Çanakkale Onsekiz Mart University with the number of FHD-2021-3769.

**Key Words:** TMR, fermentation, dry matter, aerobic stability, yeast.

## INVESTIGATION OF BIOLOGICAL CONTROL POSSIBILITY OF *COLLETOTRICHUM GLOESPORIOIDES* (PENZ) PENZ & SACC, USING BACTERIAL BIOCONTROL AGENTS

**Eslam Mohamed ALBASTAWISI**

ORCID ID: 0000-0001-5377-5203

[Eslam.mohamed@azhar.edu.eg](mailto:Eslam.mohamed@azhar.edu.eg)

Agricultural Faculty, Department of Plant Protection, Ataturk University, Erzurum, Türkiye  
Plant Pathology Branch, Agricultural Botany Department, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University,  
Cairo, Egypt.

**Recep KOTAN**

ORCID ID: 0000-0001-6493-8936

[rkotan@atauni.edu.tr](mailto:rkotan@atauni.edu.tr)

Agricultural Faculty, Department of Plant Protection, Ataturk University, Erzurum, Türkiye

**Elif TOZLU**

ORCID ID: 0000-0002-0016-9696

[elifalpertozlu@atauni.edu.tr](mailto:elifalpertozlu@atauni.edu.tr)

Agricultural Faculty, Department of Plant Protection, Ataturk University, Erzurum, Türkiye

### Abstract

*Colletotrichum gloesporioides* (Penz) Penz & Sacc. causes damage to a wide range of hosts and poses a significant threat to agricultural productivity and food security. The harmful effects of fungicides on human and environmental health, the emergence of fungicide-resistant fungal pathogens and concerns about pesticide residues in agricultural products highlight the importance of biological control as an alternative to chemical-based strategies. In this study, the rate of inhibition of *C. gloesporioides* fungal disc growth in Petri and mycelial growth of the fungus in broth was investigated under in vitro conditions by using a total of 21 potential bioagent bacteria. According to the results obtained in this research, all tested bacterial bioagents were found to inhibit the growth of fungal disc to a large extent in Petri experiments. The rate of inhibition of fungal disc growth by *Brevibacillus choshinensis* TV-53D, *Pseudomonas fluorescens* FDG-37 and *Bacillus subtilis* SRND strains, which are among the most effective bioagents, was determined as 82.28%, 81.01% and 71.52%, respectively. The effect of these bioagent isolates on mycelial growth of pathogenic fungus in broth medium was determined as 100%. These findings show that bacterial bioagents can be used successfully in the biological control of *C. gloesporioides* with more comprehensive studies to be done in the future.

**Keywords:** Anthracnose, *Bacillus subtilis*, Biological control, *Brevibacillus choshinensis*, *Colletotrichum gloesporioides*, *Pseudomonas fluorescens*

## **COLLETOTRICHUM GLOESPORIOIDES (PENZ) PENZ & SACC 'İN BAKTERİYEL BİYOKONTROL AJANLARIYLA MÜCADELE İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI**

### **Öz**

Sebze ve meyvelerde yaygın olarak görülen antraknoz hastalığı etmeni *Colletotrichum gloesporioides* (Penz) Penz & Sacc. geniş bir konukçu dizisinde zarara sebep olmakta ve tarımsal verimlilik ve gıda güvenliği açısından önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Fungisitlerin insan ve çevre sağlığı üzerindeki zararlı etkileri, fungusit dirençli fungal patojenlerin ortaya çıkması ve tarımsal ürünlerde pestisit kalıntılarına ilişkin endişeler, kimyasal temelli stratejilere alternatif olarak biyolojik mücadelenin önemini vurgulamaktadır. Bu çalışmada; toplam 21 adet potansiyel biyoajan bakteri kullanılarak in vitro koşullarda *C. gloesporioides*'in Petride fungal diskin gelişimini ve sıvı besi ortamında fungusun misel gelişimini engelleme oranı araştırılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; test edilen bütün bakteriyel biyoajanların Petri denemelerinde fungal diskin gelişimini büyük oranda engellediği tespit edilmiştir. En etkili bulunan biyoajanalardan *Brevibacillus choshinensis* TV-53D, *Pseudomonas fluorescens* FDG-37 ve *Bacillus subtilis* SRND strainlerinin fungal diskin gelişimini engelleme oranı sırası ile %82.28, %81.01 ve %71.52 olarak tespit edilmiştir. Bu biyoajan izolatların sıvı besi ortamında patojen fungusun misel gelişimi üzerine etkisi ise %100 olarak tespit edilmiştir. Bu bulgular, *C. gloesporioides*'in biyolojik mücadelesinde ileride yapılacak daha kapsamlı çalışmalar ile bakteriyel biyoajanların başarılı bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Antraknoz hastalığı, *Bacillus subtilis*, Biyolojik mücadele, *Brevibacillus choshinensis*, *Colletotrichum gloesporioides*, *Pseudomonas fluorescens*

## THYME ESSENTIAL OIL: AN EFFECTIVE AND SAFE NATURAL SOLUTION FOR COMBATING *PENICILLIUM DIGITATUM*

**Eslam Mohamed ALBASTAWISI**

**ORCID ID:** 0000-0001-5377-5203

[Eslam.mohamed@azhar.edu.eg](mailto:Eslam.mohamed@azhar.edu.eg)

Agricultural Faculty, Department of Plant Protection, Ataturk University, Erzurum, Türkiye  
Plant Pathology Branch, Agricultural Botany Department, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University,  
Cairo, Egypt.

**Recep KOTAN**

**ORCID ID:** 0000-0001-6493-8936

[rkotan@atauni.edu.tr](mailto:rkotan@atauni.edu.tr)

Agricultural Faculty, Department of Plant Protection, Ataturk University, Erzurum, Türkiye

### Abstract

*Penicillium digitatum*, known to cause green mold disease, is a significant fungal pathogen causing substantial yield losses in citrus fruits, as well as in many other fruits and vegetables, both pre-harvest and post-harvest. The use of chemical pesticides to prevent these losses has become increasingly ineffective due to the growing problem of resistance and poses serious risks to the environment and human health. Therefore, the exploration of safer alternative approaches for disease and pest management has become imperative. Plant essential oils, particularly in the control of storage diseases and pests, have been shown to be promising solutions without harmful side effects. In this study, the antifungal activity of *Thymus vulgaris*, commonly known as thyme, against *Penicillium digitatum*, isolated from oranges according to Koch's postulates, identified using classical systems, and proven to have high virulence through pathogenicity tests, was tested in vitro through Petri dish experiments. Thyme essential oil was found to inhibit the growth of the fungal pathogen by 93.98%. These findings highlight the significant potential of thyme essential oil as a natural and environmentally friendly antifungal agent for effectively controlling *Penicillium digitatum*. It is believed that future formulation studies on thyme essential oils can provide important solutions, especially in the control of various storage fungal diseases.

**Keywords:** Biological control, Biopesticide, Green mold, *Penicillium digitatum*, Plant essential oils, Storage diseases, *Thymus vulgaris*.

## KEKİK UÇUCU YAĞI: *PENICILLIUM DIGITATUM* İLE MÜCADELEDE ETKİLİ VE GÜVENLİ DOĞAL BİR ÇÖZÜM

### Öz

Yeşil küf etmeni olarak bilinen *Penicillium digitatum* pek çok meyve sebze olduğu gibi turunçgillerde de hasat öncesi ve hasat sonrasında büyük verim kayıplarına neden olan önemli bir fungal patojendir. Bu kayıpların önlenmesinde kullanılan kimyasal pestisitler git gide artan dayanıklılık sorunu nedeni ile de çözüm olmamakla birlikte çevre ve insan sağlığı açısından da ciddi riskler oluşturmaktadırlar. Bu nedenle, hastalık ve zararlılarla mücadelede daha güvenli alternatif yaklaşımların keşfedilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bitkisel esansiyel yağlar özellikle depo hastalık ve zararlı kontrolünde zararlı yan etkileri olmadan umut vaat eden çözümler arasında gösterilmektedir. Bu çalışmada; portakaldan Koch Postulatlarına göre izole edilen, klasik sistemlerle tanımlanan ve yüksek virulansı patojenite testi ile ispatlanan *Penicillium digitatum*'a karşı dağ kekiği olarak bilinen *Thymus vulgaris*'in in vitro koşullarda Petri denemelerinde antifungal etkinliği test edilmiştir. Kekik uçucu yağının patojen fungusun gelişimini %93.98 oranında engellediği tespit edilmiştir. Bu bulgular, Kekik esansiyel yağının *Penicillium digitatum*'ı etkili bir şekilde kontrol etmek için doğal ve çevre dostu bir Fungus önleyici ajan olarak büyük potansiyelini ortaya koymaktadır. Kekik uçucu yağlarının gelecekte yapılacak formülasyon çalışmaları ile özellikle pek çok depo fungal hastalığının kontrolünde önemli çözümler sunabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bitkisel uçucu yağlar, Biyolojik mücadele, Biyopestisit, Depo hastalıkları, *Penicillium digitatum*, *Thymus vulgaris*, Yeşil küf.

## CIMMYT KÖKENLİ EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN AŞIRI KURAK GEÇEN SEZONDA PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Mehmet YILDIRIM

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü

[mehmety@dicle.edu.tr](mailto:mehmety@dicle.edu.tr)

Orcid ID: 0000-0002-6953-4479

Dr. Seval ELİŞ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü,

[elis\\_sseval@hotmail.com](mailto:elis_sseval@hotmail.com)

Orcid ID: 0000-0001-6708-5238

Doc. Dr. Ferhat KIZILGEÇİ

Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe Meslek Yüksekokulu

[ferhatkizilgeci@artuklu.edu.tr](mailto:ferhatkizilgeci@artuklu.edu.tr)

Orcid ID: 0000-0002-7884-5463

### Öz

Küresel iklim değişikliği ile birlikte iklim koşullarında anormallikler sık sık yaşanmaktadır. Bununla birlikte genel olarak ülkemizin de içinde bulunduğu Akdeniz Bölgesi iklim koşullarında kuraklık yıldan yıla şiddetlenmektedir. Bu çalışmada aşırı kurak geçen sezonda CIMMYT'ten temin edilen ekmeklik buğday genotiplerinde verim ve kalite değişimleri Diyarbakır koşullarında 2021-2022 sezonunda test edilmiştir. Çalışmada 121 adet ekmeklik buğday genotipi Empire yerel kontrol çeşidi ile kıyaslanarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre tane verimi değerleri 57.6 ile 282.4 kg/da arasında, protein değerleri ise %13.6 ile 18.5 arasında ve nişasta oranı 79.5 ile 84.4 arasında değişmiştir. Verim değerlerinin çok düşük ve protein oranlarının yüksek olması yaşanan kuraklığın etkisinden kaynaklanmıştır. Ortalama tane verimi 140,8 kilogram olmakla birlikte ortalamanın üstünde tane verim veren Empire kontrol çeşidini (145,92 kg/da) gecen genotip sayısı 51 olarak belirlenmiştir. Tane verimi ile protein ve nişasta oranı arasında önemli ilişki bulunmazken protein ve nişasta oranı arasında önemli ilişki meydana gelmiştir. Yapılan cluster analizlerine göre çalışmada incelenen genotipler 12 farklı gruba ayrılmıştır. Bu durum incelenen buğday genotipleri arasında genotipik varyasyonun yüksek olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre, bazı genotiplerin standart kontrol çeşidi Empire'den kalite ve tane verimi yönünden yüksek olması, bölge koşulları için kurak koşullara uyumlu genotiplerin seçilebileceğini kanıtlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekmeklik buğday, kuraklık, seleksiyon, genotip

## ASSESSING THE DROUGHT RESILIENCE OF BREAD WHEAT GENOTYPES DEVELOPED AT INTERNATIONAL MAİZE AND WHEAT IMPROVEMENT CENTER (CIMMYT)

### Abastract

Anomalies in climatic conditions due to global climate change are frequently experienced. However, in general, in the climatic conditions of the Mediterranean Region, where our country is located, and drought deteriorate from year to year. In this study, yield and quality changes in bread wheat genotypes obtained from CIMMYT were tested at Diyarbakır conditions in 2021-2022 growing season which is the extremely dry season. In the study, 121 bread wheat lines were evaluated by comparing with the local control cultivar Empire genotype. According to the results obtained, grain yield values varied between 57.6 and 282.4 kg/da, protein values between 13.6% and 18.5% and starch ratio between 79.5% and 84.4%. The very low yield values and high protein ratios were due to the effect of the drought. Although the average grain yield is 140.8 kilograms, the number of lines passing the Empire control variety (145.92 kg/da), which yields above average grain yield, was determined as 51. Although there is no correlation between grain yield and protein and starch ratio, there is a correlation between protein and starch ratio. According to the cluster analysis, the genotypes examined in the study were divided into 12 different groups. This shows that genotypic variation is high among the examined wheat lines. Some lines have better quality and more grain yield than the standard control cultivar Empire. This shows that some lines that do well in arid conditions can be selected for a given region.

**Keywords:** Bread wheat, drought, selection, genotypes

### Giriş

Türkiye'nin Güneydoğusu, Suriye, Irak, Ürdün ve İran'ın bir kısmını kapsayan Verimli Hilal bölgesi, yaklaşık 10 000 yıl önce buğdayın kültüre alınmasıyla yerleşik hayata geçişin en önemli adımını başlatmıştır. Kültüre alınan en eski buğday formları Türkiye'nin güneydoğu bölgesinden gelen diploid (AA genomu) ve tetraploid (AABB) türleridir (Shewry, 2009). Buğday insan yaşamının devam ettirebilmesi için en temel besin kaynaklarından biri haline gelmiştir.

Günümüz değişen iklim koşullarıyla birlikte sıklıkla karşılaşılan aşırı sıcaklık ve kuraklık bitki gelişimini engellenmekte ve dolayısıyla gıda güvenliği için tehdit oluşturmaktadır. Değişen iklim ve stres koşullarına karşı yüksek verim potansiyeline sahip dayanıklı ekmeklik buğday (*Triticum aestivum* L.) çeşitlerin geliştirilmesi elzem duruma gelmiştir (Reynolds ve ark., 2016 ). Bu nedenle yüksek verimli, strese dayanıklı çeşitler geliştirmek için mevcut genetik değişkenliği kullanmak ve genişletmek için yoğun bir şekilde çalışmalar Uluslararası Mısır ve Buğday Geliştirme Merkezi'nin (CIMMYT) birkaç mega ortamda ana hedeflerinden biri halini almıştır (Juliana ve ark., 2019; Braun ve ark., 1996 ). Geleneksel ıslah, buğday tanesi veriminde önemli

gelişmelere yol açmış olsa da, bitkiler sürekli olarak aşırı hava koşullarıyla karşı karşıya kalmaktadır (Juliana ve ark., 2019; Zampieri ve ark., 2017).

Bu çalışmada aşırı kurak geçen sezonda CIMMYT'ten temin edilen 121 ekmeklik buğday genotipi Empire yerel kontrol çeşidi ile kıyaslanarak verim ve kalite değişimleri yönünden Diyarbakır koşullarında test edilmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOD

Deneme 2021-2022 üretim sezonunda yağışa dayalı koşullarda Diyarbakır ilinde Teknobiltar Ar-Ge deneme alanında (37°55'34.24"K; 40°15' 27.34"D) yürütülmüştür. Deneme 2021-2022 kurak iklim koşullarında yürütülmüştür. Çalışmada 121 adet ekmeklik buğday genotipi Empire yerel kontrol çeşidi ile kıyaslanarak değerlendirilmiştir. Deneme parselleri iki sıra halinde 2 m uzunluğunda oluşturulmuş ve tohumlar elle ekimi yapılmıştır.

Ekim ile birlikte dekara 6 kg saf N ve 6 kg Saf fosfor olacak şekilde 20-20 kompoze gübre ve sapa kalkma döneminde 6 kg saf azot üre formunda uygulandı. Çalışmanın yürütüldüğü dönemde deneme alanına toplam 260 mm yağış düşmüştür. Hastalıklara karşı kimyasal uygulama yapıldı. Denemede tane verimi, protein içeriği ve nişasta içeriği özellikleri incelenmiştir. Tane verimi, hasat sonunda her parselden elde edilen tane ürünü 0.01 g hassas terazide tartarak elde edilen rakamlar kg/da'a çevrilmiştir. Taneler öğütme işlemine tabi tutulmadan, her parselden alınan örneklerin protein ve nişasta oranı GrainSense cihazında % olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara ait veriler Dendrogram hiyerarşik küme analizi ve frekans dağılımı JMP Pro-13 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Çalışmada kullanılan buğday genotiplerinde incelenen özelliklere ait değişim değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde tane veriminin 57.5 ile 282.4 kg/da, protein içeriği değeri %13.59 ile %18.46, nişasta içeriği %79.55 ile %84.5 arasında değiştiği görülmüştür. Tüm buğday genotiplerine ait ortalama tane verimi, protein ve nişasta içeriği değerleri sırasıyla, 140.78 kg/da, %15.88 ve %82.08 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar kurak geçen buğday yetiştirme sezonunda, değerlendirilen çok sayıdaki buğday genotipleri arasında ele alınan özellikler yönünden geniş varyasyon bulunduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Çalışmada incelenen özelliklerin en düşük ve en yüksek değerleri ile Standart sapma ve standart ortalamaları

Kaynak	Tane Verim (kg/da)	Protein İçeriği (%)	Nişasta İçeriği (%)
Standart sapma	55,65	0,978	1,001
Standart hata ortalaması	5,04	0,088	0,090
En Düşük Değer	57,5	13,59	79,55
En Yüksek Değer	282,4	18,46	84,5
Ortalama	140,78	15,88	82,08



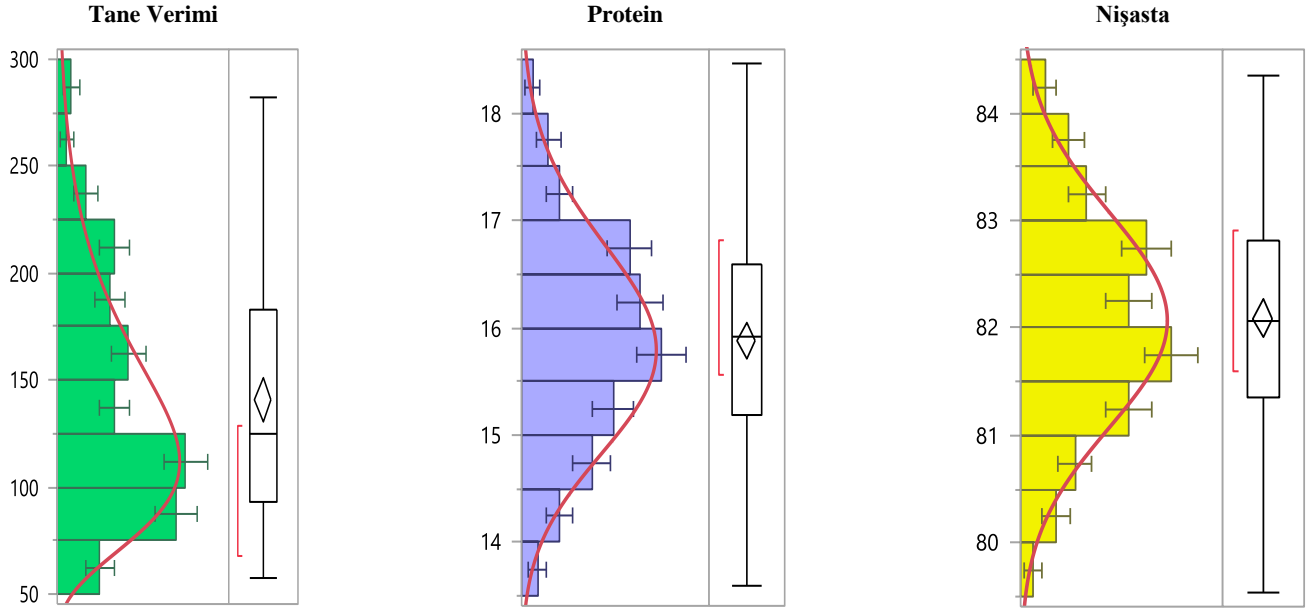
İncelenen 122 ekmeklik buğday genotipine ait tane verimi, protein ve nişasta içeriği değerleri genotip bazında Tablo 2’de verilmiştir. Tane verimi yönünden 51 adet genotipin standart bölgesel ekmeklik buğday çeşidi Empire’den daha yüksek olduğu görülmektedir. Protein içeriği yönünden 32, nişasta içeriği yönünden 9 adet genotipin kontrolden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Genotipler arasında tane verimi, protein ve nişasta içeriği özelliklerinin tümü yönünden Empire kontrol çeşidini geçen hat bulunmamaktadır. 6012, 6013, 6036, 6058, 6098, 6101, 6102, 6110, 6111 ve 6138 nolu genotipler hem tane verimi hem de protein içeriği yönünden kontrol çeşidinden daha yüksek değere sahiptirler. Bu durum değerlendirilen genotipler içerisinde kurak şartlarda yüksek verimli ve kaliteli genotiplerin belirlenebileceğini göstermektedir.

Tablo 2. Araştırmada incelenen genotiplere ait ortalama tane verimi, protein içeriği ve Nişasta içeriği değerleri

Genotip	Tane Verimi (kg/da)	Protein İçeriği (%)	Nişasta İçeriği (%)	Genotip	Tane Verimi (kg/da)	Protein İçeriği (%)	Nişasta İçeriği (%)
6001	102,4	15,3	82,9	6074	176	14,92	82,98
6002	200	14,49	83,5	6076	91,2	16,45	81,49
6003	88	15,63	82,49	6077	167,2	15,94	82,14
6004	112	16,48	81,62	6078	257,6	14,72	83,22
6006	196	15,27	82,84	6079	86,4	14,27	83,86
6007	119,2	17,14	80,86	6080	111,2	14,48	83,64
6009	125,6	16,14	81,86	6081	184	15,03	82,93
6012	196,8	16,82	81,28	6082	147,2	13,78	84,35
6013	216	16,91	81,01	6083	159,2	14,28	83,5
6014	88	16,97	81,06	6084	59,2	15,15	82,74
6015	92	16,69	81,43	6085	155,2	14,41	83,65
6016	92,8	14,52	83,57	6086	180	15,52	82,61
6017	92,8	17,35	80,71	6087	90,4	15,74	82,25
6018	195,2	15,17	82,56	6088	81,6	15,94	81,92
6020	69,6	15,78	82,31	6089	159,2	14,94	82,83
6021	96,8	18,46	79,55	6090	219,2	15,02	83,09
6022	153,6	16,04	81,82	6091	88,8	15,38	82,6
6024	116	15,93	81,91	6092	128,8	16,3	81,62
6026	200,8	14	84,07	6093	112	16,38	81,63
6027	95,2	14,78	83,16	6094	228,8	14,7	83,26
6028	89,6	17,02	80,84	6095	124,8	14,63	83,26
6030	81,6	14,73	83,24	6096	159,2	15,26	82,65
6031	228,8	13,72	84,21	6097	74,4	17,68	80,31
6032	112	16,02	81,94	6098	150,4	17,07	80,8
6034	84	18,33	79,6	6099	71,2	16,14	81,8
6035	102,4	16,32	81,88	6101	204,8	17,6	80,37
6036	207,2	16,91	80,98	6102	280,0	16,64	81,21
6037	217,6	15,56	82,56	6103	57,6	15,22	82,71
6038	104,8	16,76	81,15	6104	80,8	15,14	82,73
6039	108,8	16,14	81,85	6106	79,2	15,95	81,74
6040	124,8	16,63	81,33	6107	204	15,11	82,83
6041	77,6	15,75	82,15	6108	112	15,84	81,84
6042	243,2	15,77	81,96	6109	160	16,19	81,86
6043	244,8	16,07	82	6110	183,2	16,87	81,01
6044	115,2	17,49	80,34	6111	154,4	16,55	81,44
6045	244	16,8	81,3	6112	108,8	16,4	81,51

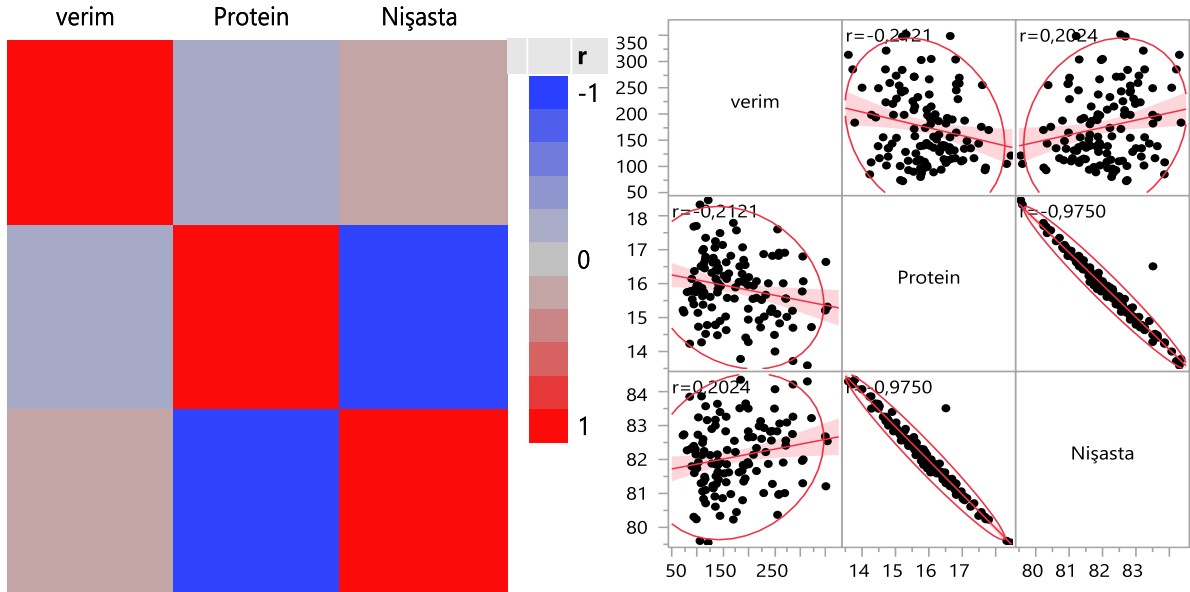
6046	108	14,78	83,17	6113	279,2	15,21	82,68
6047	126,4	15,58	82,28	6114	64	15,75	82,27
6048	251,2	13,59	84,3	6116	178,4	14,71	83,13
6049	217,6	15,56	82,41	6117	166,4	15,55	82,66
6051	137,6	15,56	82,55	6118	121,6	16,23	81,59
6052	139,2	15,89	82,22	6119	190,4	16,01	81,87
6053	151,2	16,09	81,84	6120	104	16,62	81,23
6054	100	15,61	82,13	6121	72	15,54	82,34
6055	172	16,07	81,66	6122	92,8	16,79	81,1
6056	149,6	16,29	81,67	6123	282,4	15,32	82,54
6058	152	16,7	81,35	6126	76,8	15,84	82,3
6059	213,6	16,01	81,91	6127	111,2	15,74	82,15
6060	74,4	15,39	82,4	6128	144,8	16,05	81,62
6061	228	15,2	82,75	6129	108	17,25	80,61
6062	132	16,82	80,98	6130	75,2	16,37	81,6
6063	68	14,23	83,85	6131	109,6	16,62	81,28
6064	140,8	17,57	80,45	6132	158,4	15,96	81,92
6065	112,8	16,42	81,41	6133	136	17,79	80,23
6066	124	15,03	82,83	6134	107,2	17,06	80,91
6068	186,4	15,67	82,22	6135	85,6	16,51	81,3
6069	208	14,83	83,06	6136	89,6	16,58	81,34
6070	193,6	15,18	82,82	6137	78,4	17,7	80,24
6071	115,2	14,9	83,4	6138	206,4	16,82	80,96
6072	87,2	15,87	82,13	6139	108	14,79	83
6073	172	15,58	82,34	Empire	145,92	16,51	83,51

Şekil 1’de incelenen özelliklere göre genotiplerin frekans dağılımı verilmiştir. Protein ve nişasta içeriği değişimi yönünden genotiplerin büyük oranda normal dağılım gösterdikleri görülmektedir. Bu durum incelenen özellikler yönünden genotipler arasındaki varyasyonun geniş ve düzenli olduğunu göstermektedir. Tane verimi yönünden benzer durum söz konusu olmamıştır. Genotiplerin büyük oranda 75 ile 125 kg/da verim sınırlarında kümelendiği görülmektedir. 250 kg/da verim üzerindeki genotip sayısı 5 adettir. Bu durum kurak koşullarda yüksek verim performansı göstermenin çevreden aşırı şekilde etkilendiğini göstermektedir. Koç ve Akgün, (2019) CIMMYT ve ICARDA kökenli ekmeklik buğday hatlarında verim ve kalite değerlerinin çevre koşullarına göre değişkenlik gösterdiğini bildirmişlerdir.



Şekil 1. Tane verimi, protein içeriği ve nişasta içeriğine ait frekans dağılımları

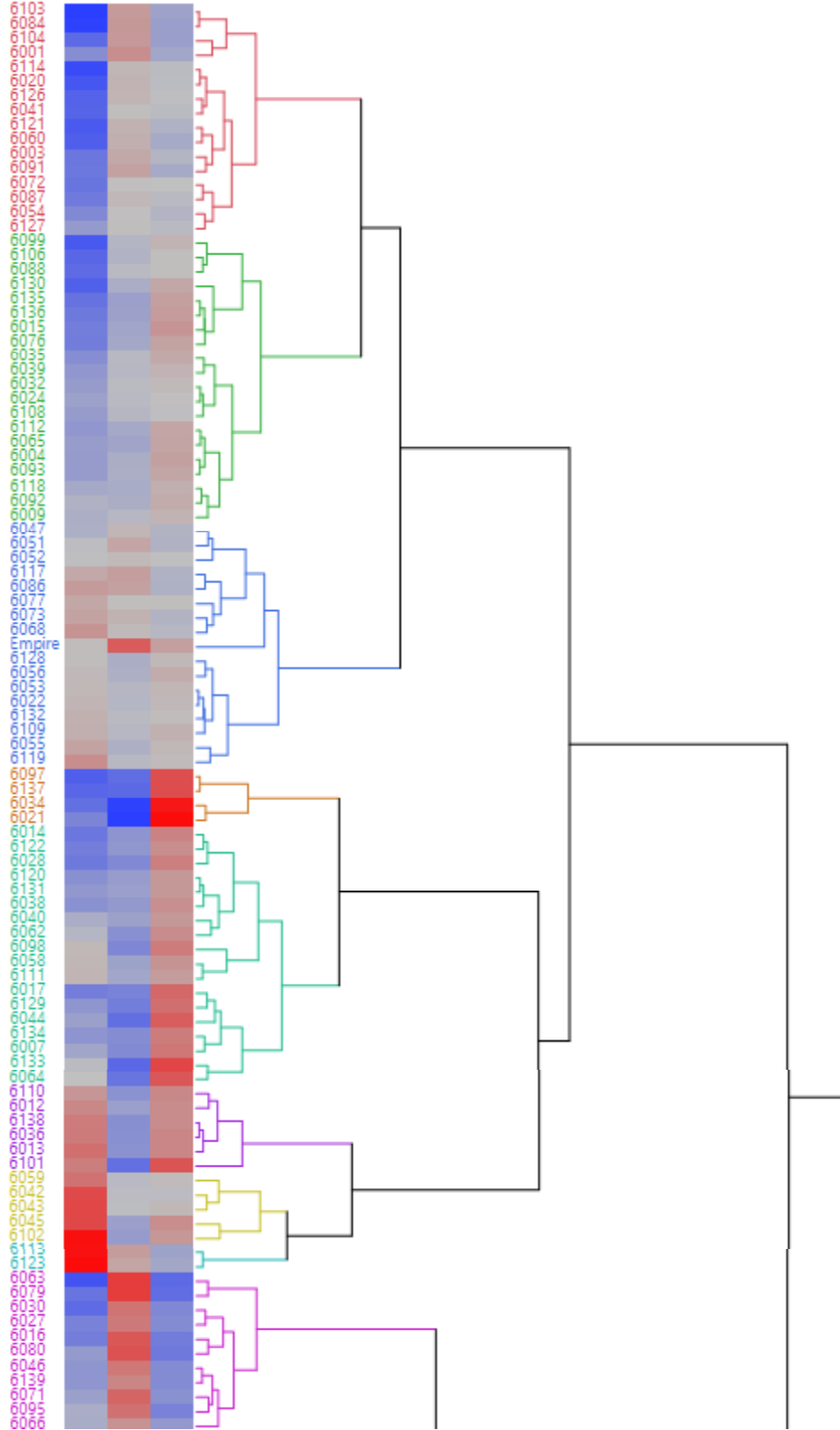
İncelenen özellikler arasındaki korelasyon sonuçlarına bakıldığında protein içeriği tane verimi ve nişasta içeriğiyle ters ilişkili bulunmuştur. Tane verimi ile nişasta içeriği doğrusal ilişki göstermiştir (Şekil 2).

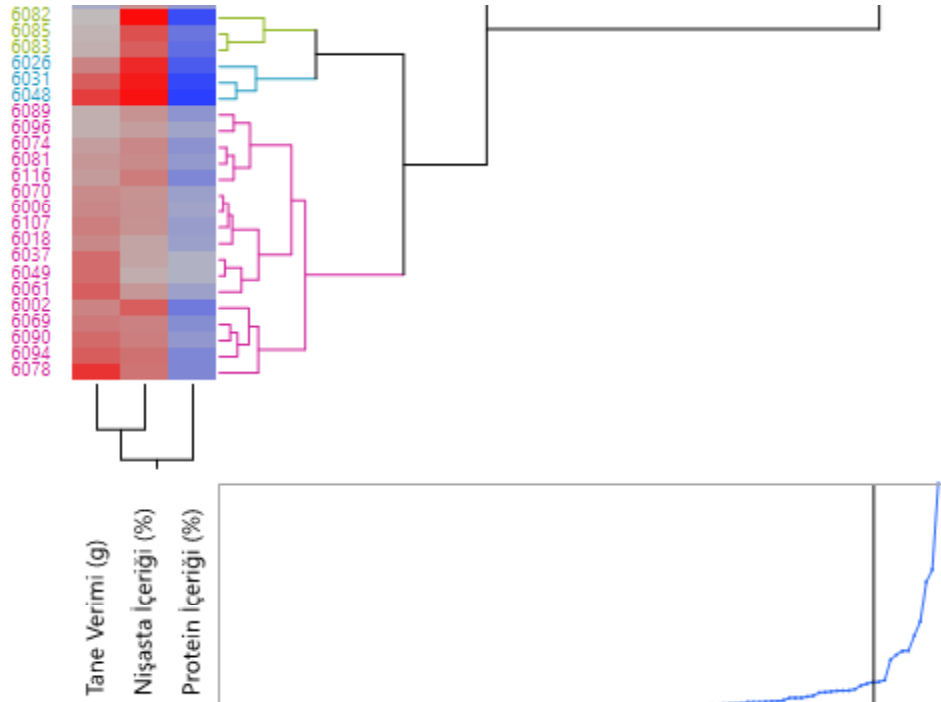


Şekil 2.Özellikler arası Color-Map ve Scatterplot Matrix korelasyon analizi

Genotiplerin incelenen özellikler yönünden yakınlık ve uzaklıklarını görüntülemek için cluster analizleri yapılarak dendogramlar oluşturulmuştur (Şekil 3). Oluşan dendogramlara göre genotipler 12 sınıfa ayrılmıştır. Birbirine en uzak genotipler 6103 ile 6063 olurken, en yakın genotipler 6022 ile 6053 nolu genotipler olmuştur.

Genotiplerin yakınlık ve uzaklık değerleri seleksiyonda birbirine yakın olmayan genotiplerin seçilmesine imkan tanımakta ve seleksiyon etkinliğini artırılmasına katkı sağlamaktadır.





Şekil 3. Hiyerarşik Dendrogram analizi

## Sonuç

Çok sayıda ekmeçlik buğday genotipinin Diyarbakır koşullarında test edildiği bu çalışmada yüksek verimli ve kaliteli hatların başarılı şekilde seleksiyonla ilerletilebileceği belirlenmiştir.

## Kaynakça

- Braun H.J, Rajaram S, van Ginkel M. (1996). CIMMYT's approach to breeding for wide adaptation. *Euphytica* 92:175–183. <https://doi.org/10.1007/BF00022843>
- Juliana, P., Montesinos-López, O. A., Crossa, J., Mondal, S., González Pérez, L., Poland, J., & Singh, R. P. (2019). Integrating genomic-enabled prediction and high-throughput phenotyping in breeding for climate-resilient bread wheat, *Theoretical and Applied Genetics*, 132, 177-194.
- Koç, A., & Akgün, İ. (2019). Comparing yield and quality of ICARDA-CIMMYT bread wheat lines in the coastal belt. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 157-162.
- Reynolds, M. P., Quilligan, E., Aggarwal, P.K., Bansal, K. C., Cavalieri, A.J., Chapman, S. C., & Yadav, O.P. (2016). An integrated approach to maintaining cereal productivity under climate change. *Global Food Security*, 8, 9-18.
- Shewry, P.R. (2009). Wheat, *Journal of Experimental Botany*, Volume 60, Issue 6, Pages 1537–1553, <https://doi.org/10.1093/jxb/erp058>
- Zampieri, M., Ceglar, A., Dentener, F., & Toreti, A. (2017). Wheat yield loss attributable to heat waves, drought and water excess at the global, national and subnational scales. *Environmental Research Letters*, 12(6), 064008.

## EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN KURAK KOŞULLARDA ADAPTASYON KABİLİYETLERİNİN BELİRLENMESİ

**Doc. Dr. Ferhat KIZILGEÇİ**

Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe Meslek Yüksekokulu,

[ferhatkizilgeci@artuklu.edu.tr](mailto:ferhatkizilgeci@artuklu.edu.tr)

Orcid ID: 0000-0002-7884-5463

**Dr. Seval ELİŞ**

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü

[elis\\_sseval@hotmail.com](mailto:elis_sseval@hotmail.com)

Orcid ID: 0000-0001-6708-5238

### Öz

Dünya nüfusundaki artışı, ekim alanlarının sürekli azalması, insanların daha fazla gıda tüketme eğilimi ve iklim koşullarındaki olumsuzluklar buğday gibi insanlığın temel besini olan bitkilerin verim ve kalitesinin sürekli artırılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada kurak geçen bir buğday yetiştirme sezonunda 121 adet ekmeklik buğday hattının verim ve kalite yönünden performanslarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma 2021-2022 yetiştirme sezonunda Diyarbakır koşullarında yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre ortalama tane verimi dekara 113,7 kg olarak bulunmuştur. Kullanılan genotiplerin 52 tanesinde tane verimi ortalama tane veriminin üzerindedir. Tüm genotiplerde ortalama protein oranı %15,7, nişasta oranı ise %82,3 olarak bulunmuştur. Protein ve kalite değerlerinin yüksek çıkması kurak sezonun etkisinden kaynaklanmıştır. Protein oranı ve nişasta içeriği yönünden genotipler normal frekans dağılımı gösterirken, tane verimi yönünden normal dağılım gözlenmemiştir. Bu durum kuraklık etkisi ve genotip farklılıklarından kaynaklanmıştır. Tane verimi ile kalite özellikleri arasında olumsuz ilişki gözlemlenmiştir. Cluster analizine göre genotipler 12 grup altında toplanmıştır. Bu grupta uygun buğday genotiplerini belirlerken, birbirine yakın olmayan hatların seçilmesi bakımından avantaj sağlamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Buğday, çeşit ıslahı, adaptasyon, kuraklık

### ANALYZING THE ADAPTABILITY OF DIFFERENT BREAD WHEAT GENOTYPES UNDER ARID CONDITIONS

### Abstract

The increasing global population, the continuous decrease in cultivation areas, people's proclivity to consume more food, and adverse climatic conditions necessitate a constant increase in the yield and quality of plants such as wheat, the basic food of humanity. In this study, it was aimed to examine the performance of 121 bread

wheat lines in terms of yield and quality in a dry wheat growing season. This study was carried out in Diyarbakır conditions in the 2021-2022 growing season. According to the results obtained, the average grain yield was found to be 113.7 kg/da. Grain yield in 52 of the used genotypes is above the average grain yield. Mean protein ratio was 15.7% and starch ratio was 82.3% in all genotypes. The high protein and quality values were due to the effect of the dry season. While the genotypes showed normal frequency distribution in terms of protein content and starch content, no normal distribution was observed in terms of grain yield. This situation was caused by the effect of drought and genotype differences. A negative relationship was observed between grain yield and quality characteristics. According to cluster analysis, genotypes were grouped under 12 groups. By clustering lines that were genetically distinct from one another, this method proved useful in identifying desirable wheat genotypes.

**Keywords:** Wheat, cultivar improvement, adaptation, arid conditions

## Giriş

İnsanın yaşaması ve gerekli faaliyetlerini sürdürebilmesi için beslenmesi, belli bir miktar kalori alması gerekmektedir. Yeterli ve güvenli gıda temini tarım sektörünün temel vizyonudur. Tarımsal üretim gün geçtikçe büyüyen dünya nüfusuna yetebilme aşamasında zorlanmaktadır. Dünya nüfusundaki artış, ekim alanlarının sürekli azalması, insanların daha fazla gıda tüketme eğilimi ve iklim koşullarındaki olumsuzluklar buğday gibi insanlığın temel besini olan bitkilerin verim ve kalitesinin sürekli artırılmasını zorunlu kılmaktadır.

Son yıllarda değişen iklim şartları buğdayın uygun yetiştirme koşullarına sahip olan Akdeniz iklim kuşağını da büyük ölçüde etkilemektedir. Bitki gelişim aşamasında özellikle tane doldurma süresince oluşan yüksek sıcaklık ve kuraklık verimin düşmesine neden olmaktadır. Çoğu araştırmacı büyüme mevsimindeki gece ve gündüz sıcaklığındaki her 1°C'lik artışın, Çin'de buğday verimini %3-10 (You ve ark., 2009 ), Meksika'da buğday verimini %10 (Lobell ve ark., 2005), ABD'de buğday verimini %21 oranında azalmaya neden olabileceğiyle ilişkilendirmişlerdir (Barkley ve ark., 2013). Dolayısıyla sıcaklık ve kuraklık günümüzün ve geleceğin kaçınılmaz bir doğa olayı haline gelmesi nedeniyle detaylı seleksiyon ve ıslah çalışmaları ile en uygun çeşit ve hatların belirlenmesi temel ihtiyacımız olmuştur.

Bu çalışmada kurak geçen bir buğday yetiştirme sezonunda 121 adet ekmeklik buğday hattının verim ve kalite yönünden performanslarının incelenmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve METOD

Çalışma Diyarbakır ilinde Teknobiltar Ar-Ge deneme alanında (37°55'34.24"K; 40°15' 27.34"D), 2021-2022 üretim sezonunda yağışa dayalı koşullarda yürütülmüştür. Çalışmada materyal olarak 121 adet ekmeklik buğday genotipi kullanılmıştır. Deneme alanı iki sıra halinde 2 m uzunluğunda oluşturulmuş ve tohumlar elle ekimi

yapılmıştır.

Ekim ile birlikte dekara 6 kg saf N ve 6 kg saf fosfor olacak şekilde 20-20 kompoze gübre ve sapa kalkma döneminde 6 kg saf azot üre formunda uygulanmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü yetiştirme dönemi boyunca toplam 260 mm yağış almıştır. Deneme sahasında görülen yabancı otlar elle uzaklaştırıldı ve hastalıklara karşı kimyasal uygulama yapıldı. Araştırmada tane verimi, protein içeriği, nişasta içeriği ve gluten içeriği özellikleri incelenmiştir. Tane verimi, hasat sonunda her parselden elde edilen tane ürünü 0.01 g hassas terazide tartarak elde edilen rakamlar kg/da'a çevrilmiştir. Taneler öğütme işlemine tabi tutulmadan, her parselden alınan örneklerin protein ve nişasta oranı GrainSense cihazında % olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara ait veriler Dendrogram hiyerarşik küme analizi ve frekans dağılımı JMP Pro-13 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

### BULGULAR ve TARTIŞMA

Adaptasyon yeteneklerinin belirlenmeye çalışıldığı 121 adet ekmeklik buğday genotipinde özelliklere ait değişim sınırları genotipler arasında geniş varyasyon bulunduğunu göstermektedir (Tablo 1). Tablodan tane veriminin 44.0 ile 227.2 kg/da arasında değiştiği görülmektedir. Protein içeriği değeri %13.25 ile %18.31, nişasta içeriği %79.68 ile %84.93 ve gluten içeriği %28.09 ile %38.31 arasında değişim göstermiştir. Verim değerlerinin çok düşük ve protein oranının yüksek olması genotiplerin yetiştirme sezonunun aşırı kurak geçmesinden kaynaklanmaktadır. Tüm buğday genotiplerine ait ortalama tane verimi, protein ve nişasta içeriği değerleri sırasıyla, 113.69 kg/da, %15.72 ve %82.28 olarak bulunmuştur. Verimin çok düşük olması kuraklığın tüm gelişim sezonuna yayılması ve toplam yağışın çok düşük olmasından kaynaklanmıştır. Ayrancı ve ark., (2017)'ye göre tane dolumu dönemindeki kuraklık tane veriminde %23.9 azalmaya neden olmuştur. İlgili çalışmada tane dolum dönemi öncesinde optimum koşullar olması nedeniyle 579 kg/da verim sonuçları bulgularımızdan yüksektir ve çalışmamızdaki kuraklık seviyesini göstermesi bakımından anlamlıdır.

Tablo 1. Çalışmada incelenen özelliklerin en düşük ve en yüksek değerleri ile Standart sapma ve standart ortalamaları

Kaynak	Tane Verimi (kg/da)	Protein İçeriği (%)	Nişasta İçeriği (%)	Gluten İçeriği (%)
Standart sapma	40,127	1,031	1,110	2,078
Standart hata ortalaması	3,647	0,094	0,101	0,188
En Düşük Değer	44	13,25	79,68	28,09
En Yüksek Değer	227,2	18,31	84,93	38,31
Ortalama	113,69	15,72	82,27	33,07

İncelenen 121 ekmeklik buğday genotipine ait tane verimi, protein, nişasta ve gluten içeriği değerleri genotip bazında Tablo 2'de verilmiştir. Tane verimi yönünden 52 adet genotipin ortalamadan daha yüksek olduğu görülmektedir. Protein içeriği yönünden 61, nişasta içeriği yönünden 64, gluten içeriği yönünden 61 adet genotipin ortalamadan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Genotipler arasında tane verimi, protein ve gluten



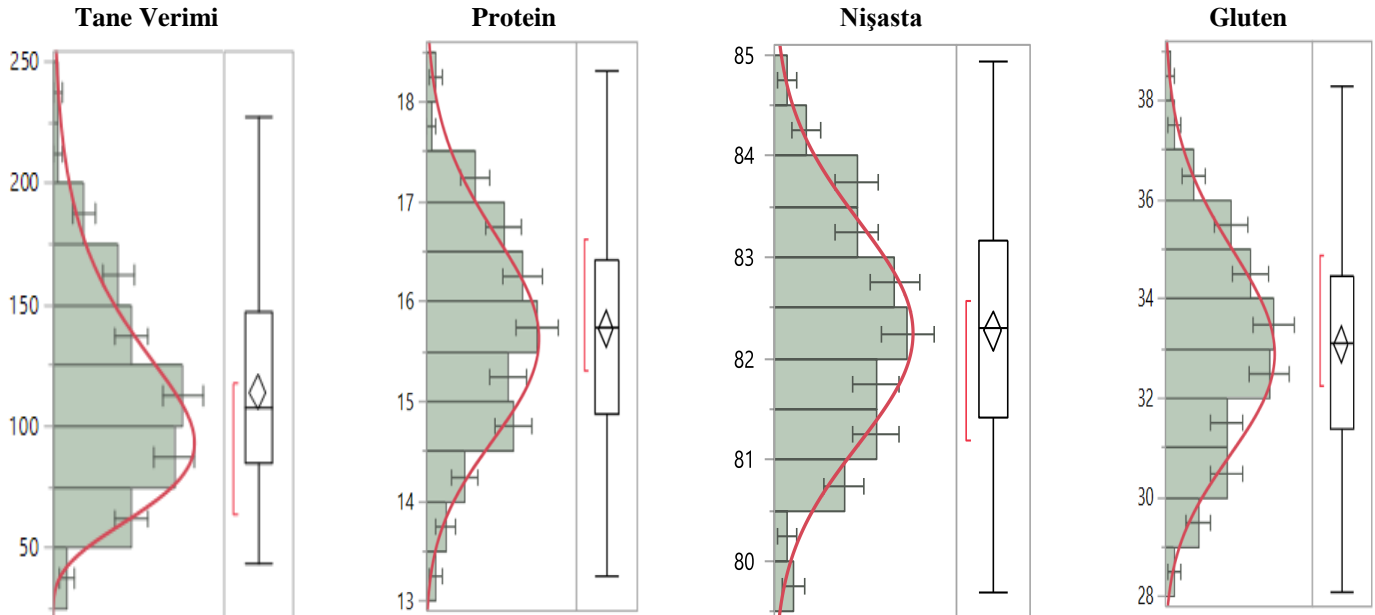
ıçeriği özelliklerinin tümü yönünden ortalamanın üzerinde olan genotipler; 11, 15, 19, 2, 21, 26, 33, 35, 67, 71, 81, 84 ve 94 nolu genotiplerdir. Bu genotiplerin doğrudan seçim listesine alınması seleksiyonun başarısına katkı sağlayacaktır. Tüm özellikler yönünden başarılı genotiplerin bulunması kurak şartlarda yüksek verimli ve kaliteli genotiplerin belirlenebileceğini göstermektedir.

Tablo 2. Araştırmada incelenen genotiplere ait ortalama tane verimi, protein içeriği, Nem içeriği, Nişasta içeriği ve yağ içeriği değerleri

Genotip	Tane Verimi (kg/da)	Protein İçeriği (%)	Nişasta İçeriği (%)	Gluten İçeriği (%)	Genotip	Tane Verimi (kg/da)	Protein İçeriği (%)	Nişasta İçeriği (%)	Gluten İçeriği (%)
M-1	57,6	16,33	81,56	34,30	M-62	196,8	14,77	83,13	31,16
M-2	114,4	16,90	81,20	35,45	M-63	108,8	16,70	81,50	35,05
M-3	112	17,02	80,89	35,70	M-64	103,2	15,44	82,57	32,51
M-4	219,2	15,30	82,80	32,23	M-65	159,2	14,61	83,55	30,84
M-5	121,6	15,80	81,90	33,24	M-66	98,4	13,91	84,48	29,43
M-6	82,4	15,80	82,30	33,24	M-67	148	18,15	79,97	37,97
M-7	149,6	14,40	84,10	30,42	M-68	70,4	14,73	83,45	31,08
M-8	181,6	15,47	82,36	32,57	M-69	99,2	16,59	81,19	34,83
M-9	108	16,12	81,80	33,88	M-70	81,6	16,20	82,00	34,04
M-10	56,8	16,26	81,70	34,16	M-71	152	16,03	82,00	33,70
M-11	127,2	16,91	80,82	35,47	M-72	102,4	15,70	82,30	33,04
M-12	149,6	15,21	82,82	32,05	M-73	124,8	15,71	82,57	33,06
M-13	100,8	15,83	82,50	33,30	M-74	87,2	17,13	80,70	35,92
M-14	84	15,76	81,97	33,16	M-75	93,6	16,89	81,05	35,43
M-15	114,4	16,36	81,51	34,37	M-76	80	16,00	82,10	33,64
M-16	52	16,90	81,31	35,45	M-77	78,4	14,14	83,81	29,89
M-17	48	16,16	81,74	33,96	M-78	92	16,62	81,30	34,89
M-18	99,2	16,62	81,22	34,89	M-79	103,2	16,81	81,23	35,27
M-19	144	17,15	80,74	35,96	M-80	102,4	15,73	82,40	33,10
M-20	105,6	17,13	80,87	35,92	M-81	116,8	16,34	81,37	34,33
M-21	134,4	16,70	81,20	35,05	M-82	161,6	15,65	82,52	32,93
M-22	86,4	15,37	82,70	32,37	M-83	59,2	16,50	81,42	34,65
M-23	149,6	15,36	82,66	32,35	M-84	116	16,40	81,40	34,45
M-24	139,2	14,71	83,24	31,04	M-85	147,2	14,30	83,80	30,21
M-25	56	16,69	81,26	35,03	M-86	110,4	17,31	80,66	36,28
M-26	136,8	16,29	81,48	34,22	M-87	78,4	16,64	81,28	34,93
M-27	139,2	15,67	82,38	32,98	M-88	122,4	13,37	84,85	28,34
M-28	227,2	15,58	82,52	32,79	M-89	57,6	14,34	83,57	30,30
M-29	144	15,60	82,30	32,83	M-90	175,2	14,55	83,62	30,72
M-30	85,6	16,42	81,67	34,49	M-91	169,6	14,61	83,38	30,84
M-31	112	15,77	82,22	33,18	M-92	180,8	14,18	83,71	29,97
M-32	154,4	15,65	82,33	32,93	M-93	44	18,31	79,68	38,31
M-33	146,4	16,08	81,76	33,80	M-94	132	16,39	81,56	34,43
M-34	187,2	15,30	82,80	32,23	M-95	150,62	15,47	82,34	32,57
M-35	163,2	16,89	80,93	35,43	M-96	196,8	13,90	83,90	29,41
M-36	85,6	15,02	83,21	31,67	M-97	142,4	14,86	83,13	31,34
M-37	88,8	15,78	82,27	33,20	M-98	140	17,44	80,51	36,54
M-38	148	15,59	82,54	32,81	M-99	152	14,00	84,10	29,61
M-39	54,4	17,83	79,95	37,33	M-100	160	14,60	83,20	30,82
M-40	152,8	14,81	83,24	31,24	M-101	112	16,17	81,78	33,98
M-41	79,2	16,00	82,17	33,64	M-102	123,2	15,39	82,80	32,41

M-42	160,8	14,65	83,44	30,92	M-103	117,6	15,33	82,79	32,29
M-43	137,6	13,72	84,20	29,05	M-104	160,8	15,90	82,20	33,44
M-44	108,8	14,55	83,60	30,72	M-105	95,432	13,78	84,23	29,17
M-45	104,8	14,81	83,30	31,24	M-106	115,2	14,70	83,50	31,02
M-46	56,8	14,99	82,93	31,60	M-107	69,6	16,30	81,89	34,24
M-47	64	15,99	80,02	33,62	M-108	92,8	14,40	83,70	30,42
M-48	103,2	17,19	80,55	36,04	M-109	93,6	15,10	83,00	31,83
M-49	66,4	15,99	82,14	33,62	M-110	99,2	16,10	81,90	33,84
M-50	68	16,50	81,31	34,65	M-111	187,2	13,25	84,93	28,10
M-51	84,8	15,61	82,55	32,85	M-112	44	15,44	82,46	32,51
M-52	88,8	17,20	80,73	36,06	M-113	84,8	15,60	82,40	32,83
M-53	102,4	16,29	81,56	34,22	M-114	84	15,70	82,30	33,04
M-54	172,8	15,38	82,55	32,39	M-115	165,6	14,70	83,30	31,02
M-55	54,4	15,91	82,24	33,46	M-116	108	16,26	81,75	34,16
M-56	108,8	15,96	82,18	33,56	M-117	62,4	14,50	83,50	30,62
M-57	95,2	15,12	82,74	31,87	M-118	112	14,57	83,59	30,76
M-58	60	17,29	80,70	36,24	M-119	72,8	16,82	81,24	35,29
M-59	106,4	17,40	80,39	36,46	M-120	67,2	15,35	82,51	32,33
M-60	95,2	14,89	83,32	31,40	M-121	94,4	15,35	82,72	32,33
M-61	162,4	14,32	83,79	30,25					

Şekil 1’de incelenen özelliklere göre genotiplerin frekans dağılımı verilmiştir. Protein ve nişasta içeriği değişimi yönünden genotiplerin büyük oranda normal dağılım gösterdikleri görülmektedir. Bu durum incelenen özellikler yönünden genotipler arasındaki varyasyonun geniş ve düzenli olduğunu göstermektedir. Tane verimi yönünden benzer durum söz konusu olmamıştır. Genotiplerin büyük oranda 50 ile 150 kg/da verim sınırlarında kümelendiği görülmektedir. 200 kg/da verim üzerindeki ekterm genotip sayısı 2 adettir. Bu durum kurak koşullarda yüksek verim performansı göstermenin çevreden aşırı şekilde etkilendiğini göstermektedir.



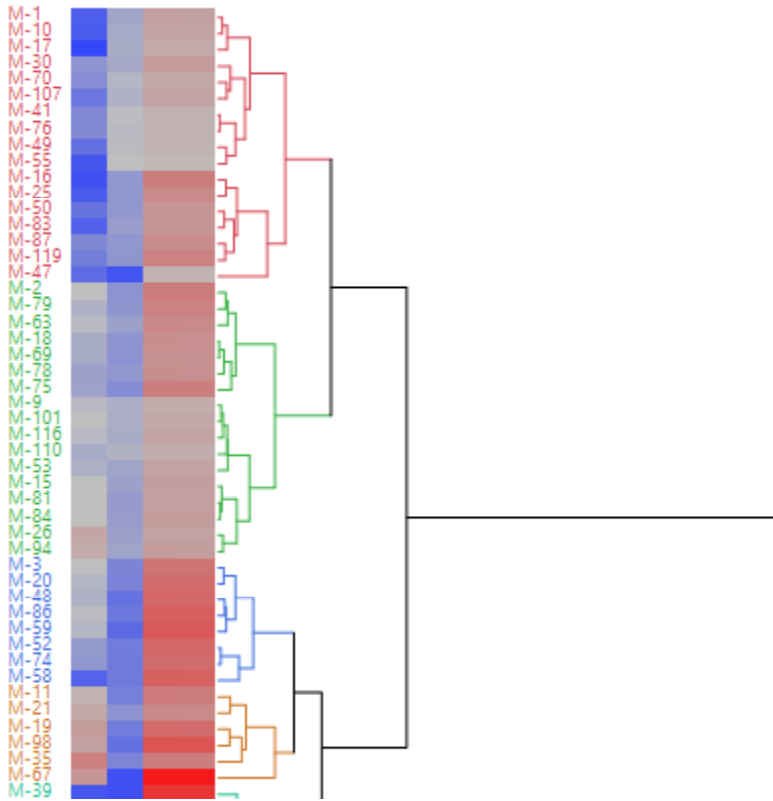
Şekil 1. Tane verimi, protein içeriği ve nişasta içeriğine ait frekans dağılımları

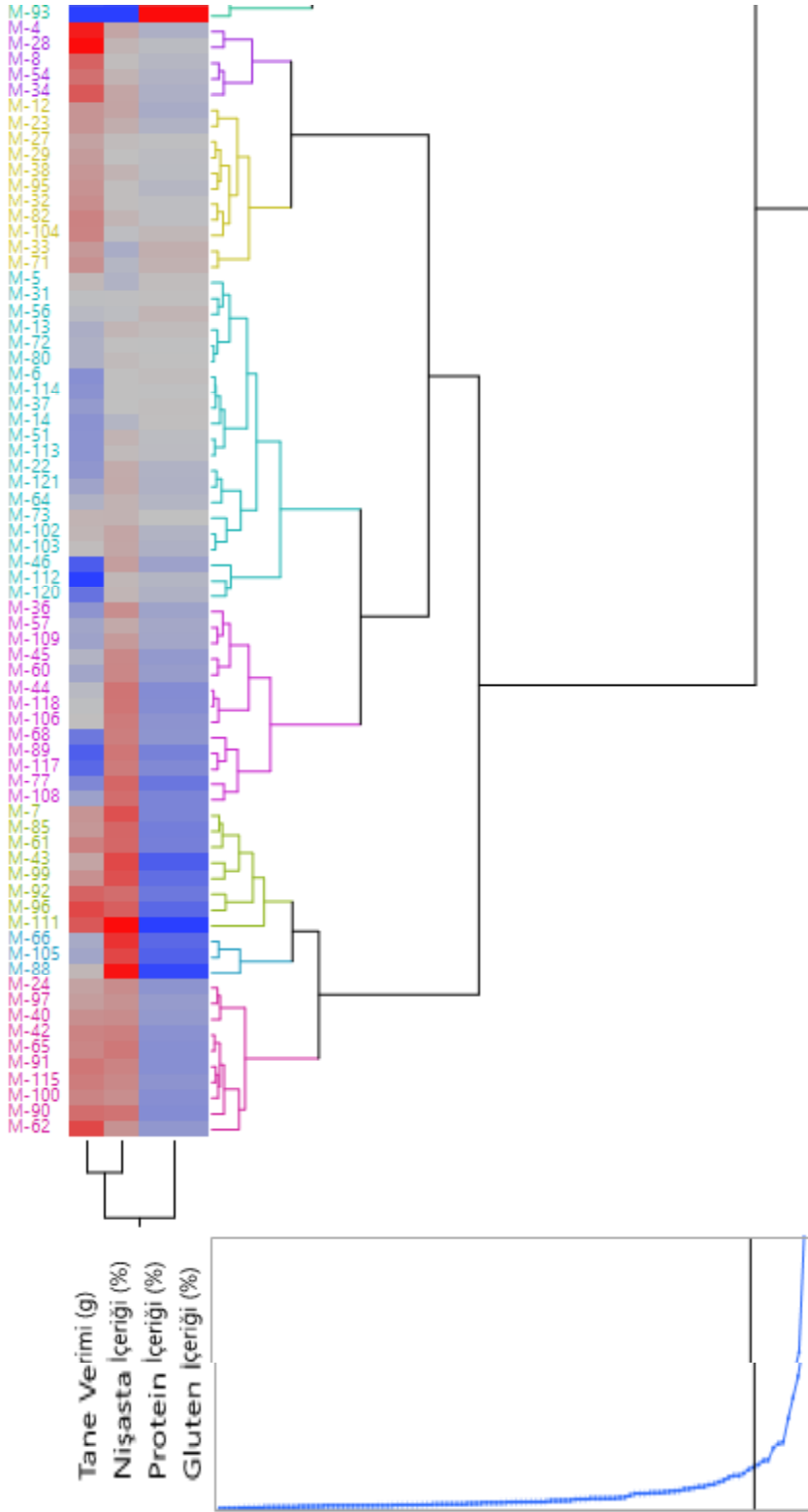
Korelasyon analizi sonuçlarına göre ise tane verimi protein ve gluten içeriğiyle ters, nişasta içeriğiyle doğru orantılı ilişkiye sahip olmuştur (Şekil 2). Protein içeriği ile gluten içeriği arasında yüksek seviyede olumlu ilişki belirlenmiştir.

Tablo 3. Korelasyon analizi önemlilik derecesi

Özellikler	Tane Verimi (g)	Protein İçeriği (%)	Nişasta İçeriği (%)
Protein İçeriği (%)	-0,3439		
Nişasta İçeriği (%)	0,3418	-0,9786	
Gluten İçeriği (%)	-0,3439	1,0000	-0,9786

Yapılan dendogram analizlerine göre (Şekil 3) genotipler 12 farklı sınıfta toplanmıştır. İncelenen özelliklere göre oluşturulan dendogram analizlerinde genotiplerin sınıflandırılması genotipler arasındaki yakınlık ve uzaklıkları belirlemede kolaylık sağlamaktadır. Birbirine en uzak M1 ve M4 nolu genotipler olurken, en yakın M18 ve M69 nolu genotipler olmuştur. Genotiplerin yakınlık ve uzaklıkları seleksiyonda birbirine yakın olmayan genotiplerin seçilmesinde kullanılması seleksiyon etkinliğini artırma yönünden yararlı olacaktır. Böylelikle birbirine çok benzer genotipler seçilmeyecek ve farklı çevre koşullarına uyum sağlamada stabilite artırılabilecektir.





Şekil 3. Hiyerarşik Dendrogram analizi

## Sonuç

Bu çalışmada çok sayıda genotipin değerlendirilmiş olması kurak geçen sezonda kurağa tolerans yönünden geniş bir varyasyonun incelenmesine imkan tanımıştır. Seçilen genotiplerin bu çalışmanın devamında tekrardan daha detaylı olarak değerlendirilmesi, kurak koşullarda yüksek verim ve kaliteli çeşitlerin elde edilmesine imkan sağlayacaktır.

## Kaynakça

- Ayrancı, R., Bayram, S., & Soylu, S. (2017). Ekmeklik buğday genotiplerinin verim ve fenolojik özelliklerinin tane doldurma dönemindeki kuraklık stresine tepkileri. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 26, 112-118.
- Barkley, A., Tack, J., Nalley, L. L., Bergtold, J., Bowden, R., Fritz, A. (2013). Weather, disease, and wheat breeding effects on Kansas wheat varietal yields 1985 to 2011. *Agron. J.* 106, 227–235. doi: 10.2134/agronj2013.0388
- Lobell, D. B., Ortiz-Monasterio, J. I., Asner, G. P., Matson, P. A., Naylor, R. L., Falcon, W. P. (2005). Analysis of wheat yield and climatic trends in Mexico. *Field Crops Res.* 94, 250–256. doi: 10.1016/j.fcr.2005.01.007
- You, L., Rosegrant, M. W., Wood, S., Sun, D. (2009). Impact of growing season temperature on wheat productivity in China. *Agric. For. Meteorol.* 149, 1009–1014. doi: 10.1016/j.agrformet.2008.12.004

## ÜLKEMİZDE GÖRÜLEN BAZI ÖNEMLİ SARIMSAK HASTALIKLARI VE ZARARLILARI\*

Dr. Öğr. Üyesi Meltem AVAN | 0000-0002-2939-8177| [meltemavan@adiyaman.edu.tr](mailto:meltemavan@adiyaman.edu.tr)

Adıyaman Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Adıyaman, Türkiye

Doç. Dr. Mahmut İSLAMOĞLU | 0000-0003-2835-4735| [mislamoglu@adiyaman.edu.tr](mailto:mislamoglu@adiyaman.edu.tr)

Adıyaman Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Adıyaman, Türkiye

### Öz

Sarımsak (*Allium sativum* L.), tüm dünyada yetiştirilen ve çeşitli şekillerde tüketilen en önemli ticari ürünlerden biridir. Sarımsak yetiştiriciliğinde Sarımsak pası (*Puccinia allii*), Beyaz çürüklük (*Stromatinia cepivora*), Fusarium çürüklükleri (*Fusarium* spp.) ve Botrytis Boyun Çürüklüğü (*Botrytis porri*) gibi birçok hastalıklar ile birlikte Yaprak galeri sinekleri (*Liriomyza trifolii*), Pırasa güvesi (*Acrolepiopsis assectella*), Thripsler (*Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*), Soğan sineği (*Delia antiqua*) gibi zararlılar tarafından bitki saldırıya uğramakta ve bunun sonucu olarak da verimde önemli kayıplar görülmektedir. Hastalıklar ve zararlılar ürün verimindeki azalmanın yanı sıra, hasatta, hasat sonrasında, işleme ve pazarlama aşamalarında da büyük problemlere yol açarak, ürünün kalitesini ve ihracat potansiyelini önemli ölçüde düşürmekte ve ciddi ekonomik kayıplara sebep olmaktadır. Tüm bu faktörler nedeniyle de sarımsak bitki hastalık ve zararlıları ile mücadelede Entegre Mücadele yöntemleri büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Allium sativum*, Sarımsak, Hastalık, Zararlı, Simptomlar, Verim Kaybı

## SOME IMPORTANT GARLIC DISEASES AND PESTS IN OUR COUNTRY\*

### Abstract

Garlic (*Allium sativum* L.) is one of the most important commercial crops grown and consumed in various ways all over the world. In garlic cultivation, the plant is attacked by many diseases such as Garlic rust (*Puccinia allii*), White rot (*Stromatinia cepivora*), Fusarium rot (*Fusarium* spp.), Botrytis Neck Rot (*Botrytis porri*) and pests such as Leaf gallery flies (*Liriomyza trifolii*), Leek moth (*Acrolepiopsis assectella*), Thrips (*Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*), Onion fly (*Delia antiqua*), and as a result, significant losses are seen in yield. Diseases and pests cause major problems at harvest, post-harvest, processing and marketing stages as well as the decrease in product yield, significantly reducing the quality and export potential of the product and causing serious economic losses. Due to all these factors, Integrated Control methods are of great importance in the control against garlic plant diseases and pests.

**Keywords:** *Allium sativum*, Garlic, Disease, Pest, Symptoms, Yield Loss

## Giriş

Sarımsak (*Allium sativum*) tek çenekli, Alliaceae familyasının soğandan sonra en yaygın olarak yetiştirilen ikinci kış bitkisidir (Rocheouste, 1984). Sarımsak genellikle, yemeklerde baharat veya çeşni olarak kullanılmakla beraber aynı zamanda tıbbi değeri nedeniyle büyük öneme sahip bir bitkidir. Yüksek besleyici değere sahip olan sarımsakta ortalama %65 su, %28 karbonhidrat, %2.3 organosülfür bileşikleri, %2 protein, %1.2 serbest amino asitler ve %1.5 lif bulunmaktadır. Kısaca çiğ sarımsak 58.58, 33.06 ve 6.36 g/100 g miktarlarında su, karbonhidrat ve protein içermektedir (Hafız ve ark., 2015) (Şekil 1).



**Şekil 1.** Sarımsak bitkisi ve ampülleri (Wikipedia, 2022)

Anti-viral, anti-bakteriyel, anti-septik, anti-kanserojen (Daka, 2011), antioksidan, anti-mikrobiyal, anti-diyabetik, anti-pıhtılaştırıcı (IGP Ajo Morado delas Pedroñeras, 2016). özelliklere sahip olup, fazlaca mineral ve vitamin içerdiğinden dolayı çeşitli kardiyovasküler hastalıklar kulak ağrısı, göz ağrısı, mide hastalıkları, tedavisinde kullanılmaktadır (Kumar ve ark., 2010; Tesfaye ve Mengesha, 2015). Sarımsak, S-allil CSO (ACSO, alliin; sarımsağın özelliği) ve S-metil CSO (MCSO, methiin; çoğu *Allium*'da bulunur) gibi kükürt açısından oldukça zengin bir bitkidir (Jones ve ark., 2004). Bu maddeler, sarımsağın tadı ve kokusunun oluşumundan sorumludur ve aynı zamanda bağışıklıkla ilgili bitki savunma mekanizmalarında da etkili faktörlerden biridir (Mitrova ve ark., 2018).

Sarımsak üretimi, organik madde içeriği yüksek, pH 6-7, 1800-2500 m.a.s.l rakımda, 600-700 mm yağış ve 15-24°C sıcaklıkta kumlu topraklarda yapılmaktadır (EIAR-DZARC, 1995; Getachew ve ark., 2011). Sarımsak, çok çeşitli iklim koşullarında yetiştirilebilir, tercihi serin havalardır ve yüksek kotlarda (900 ila 1200 metre) da yetişmektedir. Aylık ortalama yetişme sıcaklığı 12°C ila 24°C arasında değişir (Libner, 1989). Çoğu alanda, 500-2000 m arasındaki yükseklik, özellikle kurak dönemlerde, uygun yetiştirme koşulları sağlar (Tindall, 1983).

Toplam dünya sarımsak üretimi 2.42 milyon ton civarındadır. İspanya, 2013 yılında 173.600 ton ile Avrupa Birliği içindeki en büyük üreticidir (FAOSTAT, 2013). Dünya çapında sarımsak, toplam 25 milyon ton üretim ile 2,5 milyon dönümlük bir alanda yetiştirilmektedir. Çin, toplam dünya üretiminin yüzde 80'ine katkıda bulunan önde gelen sarımsak üreten ülke arasındadır (FAO, 2014).

Sarımsağın verimi ve kaliteyi bozan en büyük sorunları fungal hastalıklar ve böceklerdir (Pinto ve ark., 2000). Sarımsak yetiştirilen alanlarda görülen fungal hastalıklar nedeniyle kalite ve verimde büyük kayıpların olması, ilerleyen yıllarda da sarımsağın başlıca üretim yapılan alanlarında ciddi sorunlara yol açacağı bildirilmiştir (Pinto ve ark., 2000; Tamire ve ark., 2007). Fungal hastalıklar arasında, en yıkıcı hastalığın da pas (*Puccinia allii*) olduğu bildirilmiştir (Tesfaye ve Habtu, 1986; Perez ve ark., 1994), beyaz çürüklük (*Sclerotium cepivorum*), Fusarium bazal ve ampül çürüklüğü (*Fusarium* spp.), Botrytis boyun çürüklüğü (*Botrytis porrii*), yaprak yanıklığı (*Stemphylium* spp.) ve pembe kök (*Phoma terrestris*) olmak üzere birçok fungal hastalıklardan sarımsaklar etkilenmektedir. Hasattan sonra da depolama sırasında *Penicillium allii* ve *Fusarium* spp.nin neden olduğu sarımsak çürüklükleri de en sık karşılaşılan patojenik funguslardır.

## A.Sarımsaklarda Görülen En Önemli Fungal Hastalıklar

### 1.Sarımsak Pası (*Puccinia allii*)

Sarımsak fungal hastalıkları arasında, kritik ekonomik kayıplara neden olan sarımsağın en önemli hastalıklarının pas olduğu bildirilmiştir (Tesfaye ve Habtu, 1986; Perez ve ark., 1994). *Puccinia allii*, tek bir konukçuda pycnia, aecia, uredinia, telia ve basidia üreten autoecious bir pastır (Anikster ve ark., 2004). *Puccinia* cinsi, Uredinales takımının en büyüğüdür.

Yapraklar ve gövdeler üzerinde küçük beyaz lekeler görülmesine neden olmaktadır. İlk belirtiler, yapraklarda ve gövdelerde küçük, dairesel ya da uzun beyaz benekler şeklinde olabilir. Hastalık ilerledikçe, lekeler turuncu dikdörtgen lezyonlara dönüşür. Ağır enfeksiyona maruz kalan yapraklarda sararma, solma ve kurumalara neden olmaktadır ve ampüllerin büyüklüğünü ve kalitesi önemli ölçüde düşürmektedir (Rasacreekfarm, 2022). *Puccinia allii*, ampul oluşumu aşamasında sarımsağı enfekte etmektedir (Koike ve ark., 2001). Hastalık ilerledikçe küçük nokta şeklindeki lekeler genişlemekte ve bu lezyonları kaplayan yaprak dokusu yırtılıp ve turuncu, toz sporlar (üredosporlar)'ın yığınları oluşmakta ve püstüller görünmeye başlamaktadır (Schwartz ve Mohan, 2008) (Şekil 2).





**Şekil 2.** Genç sarımsak bitkilerinde pas (Wikimedia Commons, 2022)

Hastalık sarımsak ampülüne doğrudan zarar vermez fakat boyutunu ve kalitesini dolaylı olarak etkileyen yapraklara zarar verdiği için ürünün pazar değerini düşürmektedir (Koike ve ark., 2001; Tahir ve ark., 2006). 1990'ların sonlarında ABD'de meydana gelen salgınlar, bazı tarlalarda mahsul verimini %75'e kadar azaltırken (Anikster ve ark., 2004), Nepal'de pas hastalığı nedeniyle sarımsakta %83'e varan verim kayıplarına (Ahmed ve Iqbal, 2002), Etiyopya'da ise %58,75'e varan toplam sarımsak verimi kaybına neden olmaktadır (Worku, 2017). Ağır şekilde enfekte olmuş bitkiler ikincil enfeksiyonlara daha duyarlı olmakta ve doğrudan sarımsak ampülü veriminde kayba yol açmaktadır. Sarımsak pası ile enfekte olan sarımsak ampulleri küçük kalır ve düşük depolama kalitesine sahiptir (Sartaj ve Ahmad, 2005).

## **2. Beyaz Çürüklük (*Stromatinia cepivora*)**

Toprak kaynaklı bir fungus olan *Stromatinia cepivora* (Berk.) Whetzel 'in neden olduğu beyaz çürüklük, tüm dünyada kültüre alınan sarımsağın (*Allium sativum* L.) en önemli hastalıklarından biridir. Hastalık gelişimi özellikle (10-18 °C) ve orta derecede toprak nemi seviyelerinde aktiftir (Crowe ve Hall, 1980). İnokulum varlığına ve hava koşullarına bağlı olarak %100'e varan ürün kayıpları meydana gelebilir (Ulacio- Osorio ve ark., 2006; Mahdizadehnaaraghi ve ark., 2015; Elshahawy ve ark., 2017a, b).

Hastalık, *Allium* türlerinin yapraklarına, köklerine ve ampüllere saldırır, sarımsağın kök epidermisine nüfuz ederek, kortikal parankimi istila eder. Enfekte olan bitkiler su stresinden muzdarip olur ve hasattan önce ölmeye başlarlar (Abd-Elrazik ve ark., 1973). Genç bitkiler zayıflayıp çürümeye başladığında çökerten belirtileri ortaya çıkmaktadır (Entwistle, 1990). Toprak üstü semptomlar, ilk enfeksiyondan sonraki 20 gün içinde solma, yaşlı yapraklarda sararma ve yaprak uçlarının geriye doğru dökülmesini şeklinde kendini belli eder (Abd Elrazik ve ark., 1973). Kök enfeksiyonu, sarımsak ampüllerinin taban kısmında kabarık, beyaz misel gelişmesine ve

ilerleyen durumlarda sulu çürümelere neden olmaktadır. Bu miseller içinde binlerce skleroti üretmektedir. Patojen konukçu bitkilerin yokluğunda, sklerotiler ile 20 yıldan fazla (Coley-Smith ve ark., 1987), hatta 30 yıldan fazla toprakta varlığını sürdürmektedir, bu nedenle *S. cepivora*'nın mücadelesi zordur (Crowe ve ark., 1993) (Şekil 3).



**Şekil 3. a,b.** Beyaz çürüklük (*Stromatinia cepivora*) tarafından enfekte edilen bir sarımsak ampülündeki beyaz miselyumlar, sklerotiler (Ukrainian Garlic Company, 2017), **c.** Beyaz çürüklük (*Stromatinia cepivora*) ile enfekteli sarımsak bitkilerinin kloroz belirtileri (Painter ve ark., 2019)

### 3. *Fusarium* Çürüklükleri (*Fusarium* spp.) *Fusarium* Bazal Çürüklüğü (*Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae*) ve *Fusarium* Ampül Çürüklüğü (*Fusarium proliferatum*)

Sarımsağın (*Allium sativum*) *Fusarium* bazal çürüklüğü, toprak kaynaklı bir fungal patojeni olan *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae*'dir (Matou ve ark., 1986). *Fusarium* spp. arasında, *F. proliferatum* ampül çürüklüğünün ana nedensel ajanı olarak tanımlanmıştır. İlk olarak Almanya'da (Seefelder ve ark. 2002) ve daha sonra ABD'de (Dugan ve ark. 2003), Sırbistan'da (Stankovic ve ark. 2007), İspanya'da (Palmero ve ark. 2010), Hindistan'da (Sankar ve Babu, 2012), İtalya (Tonti ve ark., 2012), Arjantin (Salvalaggio ve Ridaio, 2013) ve Mısır'da (Moharam ve ark., 2013) tanımlanmıştır.

*Fusarium* bazal çürüklüğünde patojen kök yüzeyinde kolonize olur ve bazal gövde plakasındaki yaralı alandan sarımsağın içerisine girer. Elverişli sıcaklık ve nem koşulları da sağlanırsa, patojen çok hızlı gelişir ve bitkide bazal plaka dokularında renk değişikliği, yaprak nekrozu ve ölümlerle sonuçlanan belirtilere neden olmaktadır. Bu fungus hem hasat öncesi hem de hasat sonrası dönemde %60 verim kaybından tek başına sorumludur ve bu nedenle sarımsak üretimi için büyük bir tehdit olarak kabul edilir (Cramer, 2000). *Fusarium* ampül çürüklük etmeni *F. proliferatum*, kurutma işleminden sonra ortaya çıkar ve sarımsak ampüllerinin yaklaşık %30'unu çürütebilir (Tonti ve ark., 2012). Çürüklük belirtileri yüzeysel kuru kahverengi nekrotik lekelerden oluşur ve bazı durumlarda beyaz miselyum ve suda ıslanmış gibi belirtileri görülür. *F. proliferatum*, ürünün gelişmesi sırasında sarımsak köklerini kolonize edebilir, gizli bir enfeksiyon olarak kalabilir ve depolama sırasında da hastalık etmeni çürümeyi geliştirebilir (Şekil 4).



Şekil 4. *Fusarium* bazal çürüme ve neden olduğu kahverengi lezyonlar (Rasacreekfarm, 2022 ve Tamburini ve ark., 2016)

#### 4. Botrytis Boyun Çürüklüğü (*Botrytis porri*)

Hastalık sarımsakta boyun çürüklüğüne neden olarak bitkide ciddi hasarlara neden olabilen bir fungal patojendir. Tarlada, Botrytis boyun çürüklüğü ile enfekte olan bitkilerde genel olarak bodurluk görünümle birlikte dış yapraklar da zamanla ölmektedir. Enfeksiyon belirtileri genellikle ilk olarak boyundaki toprak hattında ıslak görünümlü lezyonlar şeklinde görünmektedir. Ilık havalarda ve nemli koşullarda hastalık hızla ilerlemekte ve yapraklara ve bitkinin boyun kısmına ilerlemektedir. Zamanla bitkinin boyun çevresinde büyük, belirgin sklerotlar bulunabilmektedir (Johnson ve Fuller, 2020) (Şekil 5).



Şekil 5. Sarımsak boynunda *Botrytis porri* sklerotileri (Johnson ve Fuller, 2020)

Lezyonlar arttıkça bitkide solmalar ve tüm bitkide ölümlere neden olabilmektedir. Gelişme dönemi başlarında etkilenen bitkiler bu hastalıktan dolayı tamamen ölebilir ve hasat edilemez hale gelebilir. Hasat zamanında enfekteli olmuş sarımsak ampulleri yok edilmelidir. Çünkü ölmüş ve tarlada kalan ampuller patojenin sklerotilerini barındırdıklarından, bu sklerotlar, sonraki mevsimlerde inokulum kaynağı olarak hastalığın oluşumunda görev yapabilmektedir. Eğer ortam kuru koşullar altında olursa, hastalığın ilerlemesi yavaşlamata veya durmakta ve lezyonlar kuruyup kahverengiye dönebilmektedir. Ölmeyen enfekteli ampuller, belirgin belirtileri taşımasalar bile hastalığı taşıyabilmektedir. Bu nedenle hastalıklı bir ürünün sağlıklı görünen ampülleri tohum olarak kullanılmamalıdır. Çünkü depolamada veya asemptomatik ancak enfekteli olan sarımsak ekimi sonrası hastalık üründe tekrar gelişebilmektedir (Johnson ve Fuller, 2020) (Şekil 6).



Şekil 6. *Botrytis porri* ile enfekteli sarımsak ampülleri (Johnson ve Fuller, 2020)

## B. Sarımsaklarda Görülen Bazı Önemli Zararlılar

### 1. Soğan Sineği (*Delia antiqua*) (Meigen) (Diptera: Anthomyiidae)

Soğan sineği, Kuzey Amerika, Batı Avrupa, Çin, Japonya ve Kore, Orta Asya'da ve deniz seviyesinden 3600 m yüksekliğe kadar olan her alanda bulunmasına rağmen sıcak çöllerde bulunmamaktadır (Carruthers ve ark., 1985). Ülkemizin bütün bölgelerinde bulunmakla beraber Ege ve Akdeniz bölgelerinde yoğunluğu biraz daha fazladır.

Ergin Soğan sineği 5-7 mm uzunluğundadır ve mesonotum yeşilimsi - gri bir renge sahiptir. Bacaklar siyah ve anten arista tipinde ve tüylüdür. Erkek bireylerde abdomende uzunlamasına koyu bir bant vardır, dişilerde bu bant bulunmamaktadır. *D. antiqua*'nın her iki cinsiyetinde de kanatları şeffaftır (Davidson ve Chandler, 2005) (Şekil 7).



Şekil 7. Soğan sineğinin ergin pupa larva yumurtası ve zararı

Her dişi yumurtalarını tek tek veya gruplar halinde (5 ila 20) sarımsak sürgünlerine, yapraklara, çiçeklerine ve bitkilerin yakınındaki toprağa bırakırlar. Yumurtlama 12-30 gün boyunca sürer ve bu sürede toplam 200 kadar yumurta bırakılır. Yumurtalar beyaz, olup 3-8 gün içinde açılır ve çıkan larvalar ortalama 3 - 5 mm uzunluğunda, beyaz renkli ve silindirik şeklindedir (Nault, ve ark., 2006).

Larvalar yumurtadan çıktıktan sonra, kök tarafından veya yapraklardan sarımsağın içine girerler. Bir yumurta grubundan çıkan larvalar genellikle bir arada kalır ve beslenirler. Pupa toprağın 10-20 cm derinlikte gerçekleşir. Zararının ikinci dölleri, haziran sonu ve temmuz başında ortaya çıkar. Dişiler yumurtlamak için çiçek nektarı ile ek beslenmeye ihtiyaç duyar. Yumurta gelişimi için en uygun koşullar 17-22°C sıcaklıklar ve %75-80 nem seviyeleridir. Düşen sıcaklıklar, pupaları sinek aşamasına geçmek yerine kış diyapozlarına girmeye teşvik eder (Yathom, 1960).

Dişilerin uzun ömürlü olması nedeniyle ilk döl, soğan ve sarımsak fidelerinde bitkilerin solmasına ve ölmesine neden olur. Tek bir larva arka arkaya birkaç fideye saldırabilir ve kurutabilir. Zararının ikinci dölü, yalnızca köklerinden sökme sırasında görülebilen çürümenin başlangıcını teşvik eder, larvalar daha sonra sarımsağın toprak altı kısımlarında bulunur. Zarar görmüş bitkilerde yapraklar sararmaya başlar ve özellikle nemli hava koşullarında soğan ve sarımsaklar çabucak çürür (Carruthers ve ark., 1985).

Soğan sinekleri bakteriyel ve diğer hastalıkları da bitkilere bulaştırarak skonder olarak da zararlı olurlar. Çünkü bu dönemde larvaların gelişimi sarımsak büyümesinin başlangıcı ile aynı zamana denk gelmesi nedeniyle soğan sineklerin ilk dölleri en zararlı olduğu dönem olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte nemli ve soğuk alanlarda soğan sineğinin zararı daha az olmaktadır (Nault, ve ark., 2006).

*D. antiqua*'dan kaynaklanan şiddetli salgınlarda sarımsak bitkilerinde, solma, sararma ve beklenmedik ölüm gibi belirtiler gösterir. Kökler kopmuş veya kararmış olabilir. Köklerin etrafındaki toprakta larvalar ve onların beslenme tünellerini bulunur. Bulaşık bitkilerin çıkarılması, popülasyon gelişiminin azalmasına yardımcı olur (Yathom, 1960).

Bu zararlı ile mücadele önlemleri arasında, bulaşık bitkilerin periyodik olarak taranması ve tarladan uzaklaştırılması olumlu sonuçlar vermiştir. Ayrıca bu zararlının pupalarını yok edilmesi için derin toprak işlenmesi alınabilecek diğer bir önlemdir (Davidson ve Chandler, 2005).

**2.Thrips'ler (*Thrips tabaci*) (Lindeman)** (Thysanoptera: Thripidae), (***Frankliniella occidentalis***) (**Pergande**) (Thysanoptera: Thripidae)

Thripsler, genellikle çok küçük zararlılar olmakla birlikte küçük bir el merceğiyle kolayca görülebilen çok küçük, ince böceklerdir. Olgunlaşmış larvalar 1,3 mm iken, çiçek thripslerinin boyları ortalama 1,5 mm ile biraz

daha büyük olduğu bilinmektedir. Tripslerin en belirgin özelliği uzun tüylerle çevrili iki çift kanatlarının olmasıdır. Erginler soluk sarı ile açık kahverengidir. Ergin dönemleri ile ergin öncesi dönemleri aynı vücut şekline sahiptir, ancak erginlerin aksine larvalar kanatsız ve daha açık renklidirler (Mau ve Gusukuma, 1999).

Thrips, soğan ve sarımsağın en yaygın zararlısından biridir ve önemli ekonomik zararlara neden olur. Ülkemizde soğan yetiştirilen her yerde bulunurlar. Thripsler sıcak ve kuru koşullarda gelişir ve genellikle bu iklim koşullarının hüküm sürdüğü bölgelerde daha fazla zarar verir (Shaikh, 2013).

Thrips popülasyonunun fazla olması sarımsağın hem verimini hem de depolama kalitesini düşürebilir. Thrips, en önemli zararlarını soğan sarımsak gelişiminin erken döneminde beslendiklerinde verir. Popülasyonun yüksek olduğu zamanlarda açıkta kalan yaprak yüzeylerinde beslenirler. Bu şekilde beslenmeleri sonucunda yapraklarda yara izi etkisiyle fotosentetik alanı azalmasına ve yaprak hastalıkları için bir giriş noktası oluşturur. Hem erginler hem de nimfler çok önemli hasarlara neden olur. Yapraklar ciddi şekilde hasar gördüğünde, tüm tarla gümüşü bir görünüm alabilir (Zezlina ve Blazic, 2003) (Şekil 8).



**Şekil 8.** Thripslerin ergin, larvası, yumurtası ve zararı

Yeşil soğan ve sarımsakların (yaprakları yapışmış taze olarak pazarlananlar) pazarlanabilirliği, zararlı izleri nedeniyle ciddi şekilde azaldığından, larvaların beslenmesinin ilk belirtisinde mücadele düşünülmelidir. Tohum için yetiştirilen soğan ve sarımsaklarda, tohum tutumu sırasında zararlıların beslenmesi nedeniyle tohum üretiminin verimini ve kalitesini oldukça azalabilir (Mau ve Gusukuma, 1999).

Mümkün olduğu kadar tahıl veya yonca tarlalarının yakınına sarımsak dikmekten kaçınmak gerekir. Çünkü larvalar genellikle ilkbaharda bu tarlalarda artar ve tahıl hasatında veya yonca kesildiğinde soğan ve sarımsak tarlalarına göç ederler. Yağmurlama sulama ve yağış, trips sayısını kısmı olarak düşürebilir (Zezlina ve Blazic, 2003).

Thripslerin doğada birçok doğal düşmanı bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri *Achartia sp.* (Acarina: Erythraeidae) ve *Anystis baccarrum* (Linn.) (Acarina: Anystidae), *Aeolothrips collaris* Priesner, *A. melaleucus* Haliday ve *Melanthrips pallidor* Priesner (Thys.: Aeolothripidae ve *Orius niger* Wolf (Het.: Anthocoridae) sayılabilir. Bununla birlikte, doğal düşmanlar, piretroidler gibi geniş spektrumlu insektisit sprelerine duyarlıdır ve geniş spektrumlu insektisitlerin kullanıldığı alanlarda güvenilir veya etkili olmayabilir (Shaikh, 2013).

### **3.Pırasa Güvesi (*Acrolepiopsis assectella*) (Zeller) (Lepidoptera: Acrolepiidae)**

Günümüzde sarımsakların en önemli zararlılarından biridir. Zararının yumurtaları oval şekilde beyaz renkte 0,5 x 0,2 mm'dir (Carter, 1984). Larvaların baş kısmı sarımsı kahverengi, bazen kırmızımsı kahverengidir. Larvalar yaklaşık 13 ila 14 mm uzunluğundadır (McKinlay, 1992). Zararının pupası, kırmızımsı kahverengi, yaklaşık 7 mm'dir (Carter, 1984). Ergin bireyler 15 mm, ön kanatlar uçuk kahverengi, değişken şekilde siyahımsı kahverengi ile kaplanmış, sırtta ortaya yakın bölgede üçgen beyaz nokta bulunmaktadır. Arka kanat uçuk gri, renkte, baş ve göğüs koyu kahverengi; karın grimsi kahverengi; antenler basit, ipliksi şekildedir (Carter, 1984).

Dişiler, ilk uçuştan 10 ila 14 gün sonra veya çiftleşmeden 2 ila 6 gün sonra yani Nisan ayından Mayıs ayına kadar yumurtlarlar. Zararının ikinci dölü Temmuz ayına kadar doğaya çıkar. Dişiler, yumurtalarını konukçu bitkilerin tabanına tek tek yaklaşık 100 yumurta bırakır. Larvalar 5 ila 8 gün içinde yumurtadan çıkar 24 saat içinde konukçu bitkiye girer (Mason ve ark., 2010). Larvalar Mayıs'tan Haziran'a ve Ağustos'tan Ekim'e kadar bulunur. Larvalar başlangıçta konukçu bitki yapraklarında daha sonra ise iç yapraklarla beslenerek bitkinin merkezine doğru yol alırlar. Larva 15 ila 20 gün boyunca gelişmeye devam edecek, beş larva döneminden geçirek pupa dönemine girerler. Pupa Haziran'dan Temmuz'a ve Eylül'den Ekim'e kadar bulunabilir (Carter, 1984). Birinci neslin erginleri Temmuz'da bulunurken, ikinci nesil Ekim'den Mayıs'a kadar bulunur ve bunların bir kısmı kışı geçirir (Carter, 1984) (Şekil 9).





**Şekil 9.** Pirusa güvesi larvası ve zararı

Larvalar yumurtadan çıkınca bitki dokusunun içini delerek yaprağın iki epidermisi arasına girer ve orada galeri açarak beslenir. Larva yoğunluğu fazla olduğunda bitkide sararmalar ve solmalar baş gösterir. Çiçek demetlerinde beslenmesi halinde özellikle tohum üretimi yapılan alanlarda çiçeklerdeki zarar, tohum elde etme bakımından önemli kayıplara neden olabilmektedir. Larva beslemesi bitki büyümesini azaltabilir ve yeterli larva varsa etkilenen bitki zayıflayabilir veya solabilir (LaGasa ve ark., 2003).

*A. assectella*, konukçu bitkilerin yaprak ve soğanlarında beslenerek, pırasa, soğan ve sarımsak da dâhil olmak üzere Allium ailesindeki çeşitli türlere zarar verebilir. *A. assectella* tohum sapını besleyerek tohum oluşumunu da engellediği tespit edilmiştir.

#### **4.Yaprak Galerisinekleri ([Liriomyza trifolii](#))**

Erginleri 1–2 mm boyunda, gri-siyah renklidir. Larvalar 3 mm'ye kadar, beyaz sarı renkli ve şeffaftır. Erginler bitkinin tüm yapraklarında bulunur ve larvalar yapraklarda galeri açmak suretiyle zararlı olurlar. Larvalar yapraklarda yaklaşık 25-30 gün yaşarlar. Bir dişi, yaprağın iki epidermisi arasına yaklaşık 400 yumurta bırakır. Yumurtadan çıkan larvalar, yaprak epidermisinde çeşitli galeriler açarak gelişimini tamamlar. Olgun larvalar aynı şekilde bitki yapraklarında epidermisinde beslenmek suretiyle gelişimini tamamlayarak olgun larvalar pupa olmak üzere toprağa geçer (Lanzoni ve ark., 2002) (Şekil 10).



**Şekil 10.** Yaprak galeri sineğinin ergin ve zararı

Dışiler yapraklarda küçük yaralar açar, yapraktan çıkan özsu ile beslenir ve hücre bozulmasına neden olur. Beslenme, sağlıklı yaprak dokusunun kaybına neden olur, bu nedenle bitki yeterince özümleme yapamaz, zararlının açtıkları yaralardan birçok hastalık etmeni giriş yapar. Bitkiler genellikle büyüyemez veya ciddi ürün kaybına neden olurlar. Daha sonra beslenen alanlar sararır ve kurur. Genç bitki ve fidelerde gelişme gecikir. Kalite ve verim kaybına neden olurlar. Sarımsak dan başka domates, patlıcan, biber, fasulye, bezelye, bakla, marul, kabak, hıyar, ıspanak, soğan ve pırasada zararlıdırlar (Lanzoni ve ark., 2002).

### **Sonuç**

Ülkemizde yetiştirilen kültür bitkilerinde ekonomik olarak zarara neden olan toplam 528 hastalık etmeni, zararlı ve yabancı ot bulunmaktadır. Bunlarla gerekli mücadele çalışmaları yapılmadığında ürün kaybı ortalama %35 dolaylarında olmaktadır. Bu kaybın kültür bitkisine, zararlının tür ve yoğunluğuna bağlı olarak bazen % 100'lere ulaşabilmesi mümkündür. Bitkisel üretimde ekonomik yönden oldukça büyük rakamlara ulaşan bu kayıpların önlenmesi bitki koruma çalışmalarını yeterli önemi vermek gerekmektedir. Ülkemizde ve dünyada yetiştirilen sarımsaklarda ekonomik olarak zarar yapan 4 adet hastalık (*Puccinia allii*, *Stromatinia cepivora*, *Fusarium* spp. ve *Botrytis porri* ve 4 adet zararlı (*Liriomyza trifolii*, *Acrolepiopsis assectella*, *Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*, *Delia antiqua*) etmen tespit edilmiştir. Sarımsak yetiştiriciliği yapılan hemen hemen her bölgemizde bulunan bu hastalık ve zararlı etmenler sarımsak üretiminde önemli kalite ve kantite kayıplara yol açmaktadır. Bu nedenle bu etmenlerle ve zararlılarla mücadele etmek oldukça önem taşımaktadır.

## Kaynakça

- Abd-Elrazik A.A., Shatla M.N., Rushdi M. (1973). Studies on the infection of onion plants by *Sclerotium cepivorum* Berk. *Phytopathol Z* 76:108–116.
- Abd-Elrazik A.A., El-Shabrawy A.M., Amin A.M., Abd-El-Rahim M.H.A. (1988). Effectiveness of certain fungi and bacteria associated with sclerotia of *Sclerotium cepivorum* in upper Egypt soil in controlling white rot of onion. *Egypt J Phytopathol* 7:107–114.
- Amin M., Tadele S., Thangavel S. (2014). White rot (*Sclerotium cepivorum*-Berk)- an aggressive pest of onion and garlic in Ethiopia: An overview. *Journal of Agricultural Biotechnology and Sustainable Development* 6: 6-15.
- Anikster, Y., Szabo, L.J., Eilam, T., Manisterski, J., Koike, S.T., and Bushnell, W.R (2004). Morphology, life cycle, biology and DNA sequence analysis of rust fungi on garlic and chives from California. *Phytopathology*, 94: 569 -577.
- Carruthers, R.I., Whitfield, G.H. and Haynes, D.L. (1985). Pesticide-induced mortality of natural enemies of the onion maggot *Delia antiqua* (Dip.: Anthomyiidae). *Entomophaga* 30: 151-161.
- Carter, D. J. (1984). *Pest Lepidoptera of Europe with Special Reference to the British Isles*. Dr. W. Junk Publishers. 431 pp.
- Clarkson J.P., Payne T., Mead A., Whipps J.M. (2002). Selection of fungal biological control agents of *Sclerotium cepivorum* for control of white rot by sclerotial degradation in a UK soil. *Plant Pathology* 51, 735–45.
- Coley-Smith J.R., Coley-Smith D., Parfitt I.M.T., Reese R.A. (1987). Studies of dormancy in sclerotia of *Sclerotium cepivorum*. *Plant Pathol* 36:594–599.
- Cramer C. S. (2000). Breeding and genetics of Fusarium basal rot resistance in onion. *Euphytica* 115, 159–166. 10.1023/A:1004071907642.
- Crowe F.J., Hall D.H., Greathead A.S., Baghott K.G. (1980) Inoculum density of *Sclerotium cepivorum* and the incidence of white rot of onion and garlic. *Phytopathology* 70:64–69. <https://doi.org/10.1094/Phyto-70-64>.
- Crowe F., Darnell T., Thornton M., Davis M., Mcgrath D., Koepsell P., Redondo E., Laborde J. (1993). White rot control studies show promise of better future. *Onion World* 9:22–25.
- Daka D. (2011). Antibacterial effect of garlic (*Allium sativum*) on *Staphylococcus aureus*: an in vitro study. *African Journal of Biotechnology* 10, 666– 9.
- Datnoff L.E., Rodrigues F.A., Seebold K.W. (2007). Silicon and plant disease. In: Datnoff LE, Elmer WH, Huber DM (eds) *Mineral Nutrition and Plant Disease*. APS Press, St. Paul, pp 233–246.
- Davidson, G. and Chandler, D. (2005). Laboratory evaluation of entomopathogenic fungi against larvae and adults of onion maggot (Diptera: Anthomyiidae). *Journal of Economic Entomology* 98: 1848-1855.

Duff A.A., Jackson K.J., Donnell W.E.O. (2001). Tebuconazole (Folicur) potential in the control of white rot (*Sclerotium cepivorum*) in onion subtropical. Second International Symposium on edible Alliaceae, Acta Horticulture, Queensland, Australia, 555: 247-250.

Dugan, F., Hellier, B., Lupien, S. (2003). First report of *Fusarium proliferatum* causing rot of garlic bulbs in North America. Plant Pathology, 52(3), 426–426.

EIAR-DZARC (Ethiopian Institute of Agricultural research-Debre Zeit Agricultural Research Centre) (1995). Garlic Production System. Ethiopia Agricultural Research Organization, Debre Zeit Research Center.

Elshahawy I.E., Saied N., Abd-El-Kareem F., Morsy A. (2017a). Biocontrol of onion white rot by application of *Trichoderma* species formulated on wheat bran powder. Arch Phytopathol Plant Protect 50:150–166.

Elshahawy I.E., Saied N., Abd-El-Kareem F., Morsy A. (2017b). Field application of sclerotial mycoparasites as biocontrol agents to *Stromatinia cepivora*, the cause of onion white rot. J Plant Pathol 99:391–401.

Elshahawy, I. E., Saied, N. M., Abd-El-Kareem, F., & Morsy, A. A. (2018). Field application of selected bacterial strains and their combinations for controlling onion and garlic white rot disease caused by *Stromatinia cepivora*. Journal of Plant Pathology, 100(3), 493-503.

Elshahawy I.E., Abd-El-Kareem F., Saied N., Morsy A.A., Hozien M. (2018a). Effect of inoculum density of *Stromatinia cepivora* on the ability of sclerotial mycoparasites to suppress white rot in garlic. J Dis Med Plants 4:48–58. <https://doi.org/10.11648/j.jdmp.20180402.12>.

Elshahawy I.E., Saied N., Abd-El-Kareem F., Morsy A.A. (2018b). Field application of selected bacterial strains and their combinations for controlling onion and garlic white rot disease caused by *Stromatinia cepivora*. J Plant Pathol 100:493–503. <https://doi.org/10.1007/s42161-018-0113-z>

Entwistle AR (1990). Allium white rot and its control. Soil Use Manag 6:201–209. <https://doi.org/10.1111/j.1475-2743.1990.tb00836.x>.

FAOSTAT (FAO Statistical Division) (2013). <http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/E>. Accessed 14 April 2016.

FAO (2014). FAO Statistical Yearbook 2014. Food and Agriculture Organization.

Getachew T., Eshetu D., Tebkew D. (2011). Management system of onion and garlic production and productivity technique by using fungicides (in Amharic) Debre Zeit Agricultural Research Centre (2ndedn.) pp. 29-34.

Guetsky R., Shtienberg D., Elad Y., Fischer E., Dinooor A. (2002) Improving biological control by combining bioagents each with several mechanisms of disease suppression. Phytopathology 92:976–985.

Hafiz A., Rasul S., Masood S. Nauman K., Saira S, et al. (2015). Garlic (*Allium sativum*): Diet based therapy of 21st century–A review. Asian Pac J Trop Dis 5(4): 271-278.

Hunger S.A., McLean K.L., Eady C.C., Stewart A. (2002). Seedling infection assay for resistance to *Sclerotium cepivorum* in Allium species. New Zealand Plant Protection 55, 193– 6.

IGPAjo Morado delas Pedroñeras. (2016). Accessed 7 September, 2016.

Johnson, S. B. and Fuller, D. (2020). Extension Professional University of Maine Cooperative Extension, BUL 1207, Boundary County.

Koike, S.T., Smith, R.F., Davis, R.M., Nunez, J.J. and Voss, R.E. (2001). Characterization and control of garlic rust in California. *Plant Disease* 85: 585-591.

Kumar, S.K.P., Bhowmik, D., Chiranjib, Tiwari, P. and Kharel, R. (2010). *Allium sativum* and its health benefits. *J. Chem. Pharmacol. Res.* 2(1): 135-14.

LaGasa, E., J. Agnesani, S. Tipton, and D. Bowden (2003). Pheromone-trap Detection Survey for Leek Moth, *Acrolepiopsis assectella* (Zeller, 1893) (Lepidoptera: Acrolepiidae), an Exotic Pest of *Allium* spp. 2002 Entomology Project Report- WSDA PUB 082 (N/04/03), Plant Protection Division, Pest Program, Washington State Department of Agriculture. 2 pp.

Lanzoni, A., G.G. Bazzocchi, G. Burgi, and M.R. Fiacconi (2002). Comparative life history of *Liriomyza trifolii* and *Liriomyza huidobrensis* (Diptera: Agromyzidae) on beans: Effect of temperature on development. *Environmental Entomology* 31: 797–803.

Mahdizadehnaraghi R., Heydari A., Zamanizadeh H.R., Rezaee S., Nikan J. (2015). Biological control of garlic (*Allium*) white rot disease using antagonistic fungi-based bioformulations. *Journal of Plant Protection Research* 55:136–141.

Mason, P. G., M. Appleby, S. Juneja, J. Allen, and J. –F. Landry (2010). Biology and development of *Acrolepiopsis assectella* (Lepidoptera: Acrolepiidae) in eastern Ontario. *Canadian Entomologist* 142: 393-404.

Mau RF, Gusukuma ML. (1999). Insecticidal management of key thrips pests of fruiting vegetables, onions, and corn in Hawaii. *Proceedings Sixth International Symposium on Thysanoptera*, Akdeniz University. 1999, 107-112

Matou E., Takken C., Miyagawa M., Saito H. (1986). *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae* causing basal rot of garlic. *Ann. Phytopath. Soc. Japan* 52, 860–864. 10.3186/jjphytopath.52.860.

McDonald, M. R., Angeles Jaime, M. D. L., & Hovius, M. H. (2004). Management of diseases of onions and garlic. In *Diseases of Fruits and Vegetables: Volume II* (pp. 149-200). Springer, Dordrecht.

McKinlay, R. G. (Ed.). 1992. *Vegetable Crop Pests*. CRC Press, Boca Raton, Florida. 406 pp.

McLean K.L., Hunt J., Stewart A., Zydenbos S.M. (2001). Compatibility of the biocontrol agent *Trichoderma harzianum* C52 with selected fungicides. *New Zealand Plant Protection* 54, 84– 8.

Melero-Vara J.M., Prados-Ligero A.M., Basallote-Ureba M.J. (2000). Comparison of physical, chemical and biological methods of controlling onion white rot (*Sclerotium cepivorum* Berk). *European Journal of Plant Pathology* 106: 581- 588.

Mitrova K., Svoboda P., Milella L., Ovesna J. (2018). Alliinase and cysteine synthase transcription in developing garlic (*Allium sativum* L.) over time. *Food Chemistry* 251, 103– 9.

- Nault, B. A., Straub, R. W. and Taylor, A.G. (2006). Performance of novel insecticide seed treatments for managing onion maggot (Diptera: Anthomyiidae) in onion fields. *Crop Protection* 25: 58–65.
- Painter K., Woodhall J., Jensen J. (2019). University of Maine Cooperative Extension, BUL 955, Boundary County.
- Palmero, D., de Cara, M., Nosir, W., Gálvez, L., Cruz, A., & Woodward, S. (2012). *Fusarium proliferatum* isolated from garlic in Spain: identification, toxigenic potential and pathogenicity on related allium species. *Phytopathologia Mediterranea*, 51(1), 207–218.
- Palmero, D., Galvez, L., Garcia, M., Gil, J., Benito, S. (2013). The effects of storage duration, temperature and cultivar on the severity of garlic clove rot caused by *Fusarium proliferatum*. *Postharvest Biology and Technology*, 78, 34–39.
- Perez, M.L., Salins, G.J. and Redondo, J.E. (1994). Main disease on allium species in Mexico with emphasis on white rot (*Sclerotium cepivorum* berk.). in: proceeding of the fifth international workshop on allium white rot. Mexico. pp. 6-11.
- Pinto C.M.F., Mafia L.A., Casali V.W.D., Berger R.D., Cardoso A.A. (2000). Production components and yield losses of garlic cultivars planted at different times in a field naturally infested with *Sclerotium cepivorum*, *Int. J. Pest Manage.* 46: 67-72.
- Rasacreekfarm (2022). <https://www.rasacreekfarm.com/garlic-diseases-and-pests>
- Rochecouste, J. (1984). Chemical control of garlic rust. *J. Plant Pathol.* 47-48. <https://doi.org/10.1071/APP9840047>
- Sartaj, S. and Ahmad, S. (2005). Identification of rust pathogen species isolated from different garlic cultivars planted in district Swabi, NWFP. *Sarhad Journal of Agriculture* 21: 205-213.
- Rochecouste, J. (1984). Chemical control of garlic rust. *J. Plant Pathol.* 47-48. <https://doi.org/10.1071/APP9840047>.
- Sallam N, Abd-El-razik AA, Hassan M, Koch E (2009). Powder formulations of *Bacillus subtilis*, *Trichoderma* spp. and *Coniothyrium minitans* for biocontrol of onion white rot. *Arch Phytopathol Plant Protect* 42:142–147.
- Schwartz, H.F., Mohan, K., Havey, M. and Crowe, F. (2008). The genus *Allium*. pp. 1-6. In: *Compendium of onion and garlic diseases*. H.F. Schwartz and S.K. Mohan. American Phytopathological Society (APS). St. Paul, Minnesota, USA.
- Shaikh RR. (2013). Bionomics, varietal screening and management of onion thrips *Thrips tabaci* (Lindeman) M. Sc. (Agri.) Thesis submitted to JAU, Junagadh, 2013.
- Shalaby M.E., Ghoniem K.E., El-Diehi M.A. (2013) Biological and fungicidal antagonism of *Sclerotium cepivorum* for controlling onion white rot disease. *Ann Microbiol* 63:1579–1589.

Suleiman A.S., Simon S., Babychan M. (2016) Effect of bioagents and their consortia in the management of early blight disease of potato. IJAIR 5:2319–1473.

Tamburini, E., Mamolini, E., De Bastiani, M., Marchetti, M. G. (2016). Quantitative determination of *Fusarium proliferatum* concentration in intact garlic cloves using near-infrared spectroscopy. Sensors, 16(7), 1099.

Tamire Z., Chemed F., Parshotum P.K., Sakhuja P.K., Ahmed S. (2007). Association of white rot (*Sclerotium cepivorum*) of garlic with environmental factors and cultural practices in the North Shewa highlands of Ethiopia. Journal of Crop Protection 26: 1566-1577.

Tesfaye, T., Habtu, A. (1986). A review of vegetable disease in Ethiopia. In: Tsedeke, A (eds). Crop protection research in Ethiopia. pp. 4.

Tesfaye, A., & Mengesha, W. (2015). Traditional uses, phytochemistry and pharmacological properties of garlic (*Allium sativum*) and its biological active compounds. Int. J. Sci. Res. Eng. Technol, 1, 142-148.

Tonti, S., Prà, M. D., Nipoti, P., Prodi, A., & Alberti, I. (2012). First report of *Fusarium proliferatum* causing rot of stored garlic bulbs (*Allium sativum* L.) in Italy. Journal of Phytopathology, 160(11), 761–763.

Ulacio-Osorio D., Zavaleta-Mejía E., Martínez-Garza A., Pedroza-Sandoval A. (2006). Strategies for management of *Sclerotium cepivorum* Berk. in garlic. J Plant Pathol 88:253–261.

Utkhede R.S., Rahe J.E. (1979). Evaluation of chemical fungicides for control of onion white rot. Pest Management Science 10, 414– 8.

Wikimedia Commons, (2022). [https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ARust\\_on\\_garlic\\_plants2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ARust_on_garlic_plants2.jpg)

Wikipedia, (2022). <https://tr.wikipedia.org/wiki/Sar%C4%B1msak>

Worku, Y. (2017). Determination of optimum native SC 300 (Trifloxystrobin 100g/l+Tebuconazole 200g/l) spray frequency for control of rust (*Puccinia allii* Rudolphi) on garlic in Bale highlands, south eastern Ethiopia. American Journal of Agriculture and Forestry 5: 16-19.

Yathom, S. (1960). Life History of the Onion Fly *Hylemyia antiqua* Meigen in Israel. Ph.D. thesis, Hebrew University of Jerusalem.

Zeray S., Mohammed Y. (2013). Searching and evaluating of cost effective management options of garlic white rot (*Sclerotium cepivorum* Berk) in Tigray, Northern Ethiopia. J. Plant Pathol. Microb. 4: 189.

Zezlina I, Blazic M. (2003). Testing the efficacy of different insecticides to control onion thrips *Thrips tabaci* (Lindeman), (Thysanoptera, Thripidae) in onion crops. Communications in Agricultural and Applied Biological Sci. 2003; 68(4):287-290.

## FARKLI FOSFOR SEVİYELERİNİN ÇAYIR DÜĞMESİ (*POTERİUM SANGUISORBA*) BİTKİSİNDE TOHUM VERİMİ VE BAZI VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Prof. Dr. Hakan Geren

| ORCID: 0000-0003-0426-1120 | E-Posta: hakan.geren@ege.edu.tr

Zir. Müh. Nisa Şebnem Şentürk

| ORCID: 0009-0004-0316-055X | E-Posta: nssebne@gmail.com

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İzmir, Türkiye

### Öz

Bu çalışma farklı fosfor (P) seviyelerinin çayır düğmesi (*Poterium sanguisorba*) bitkisinde, tohum verimi ve bazı verim özellikleri üzerine etkisini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 2021-2022 yıllarının kış döneminde, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde, dış ortam koşullarında saksı denemesi olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada altı farklı P seviyesi (0, 3, 6, 9, 12 ve 15 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> kg/da) incelenmiştir. Çalışma, tek faktörlü tesadüf parselleri deneme desenine göre dört tekerrürlü olarak düzenlenmiştir. Araştırmada bitki boyu, yaş ve kuru ot verimi, tohum verimi, bin tane ağırlığı gibi bazı özellikler incelenmiştir. Sonuçlar; P seviyelerinin incelenen tüm özellikler üzerinde önemli etkilerinin olduğunu göstermiştir. Kontrole kıyasla yüksek oranlarda P uygulaması verim ve verim bileşenlerini yükseltmiştir. Verim açısından en uygun P dozunun dekara 9 kg olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çayır düğmesi, fosfor seviyesi, ot ve tohum verimi.

### EFFECT OF DIFFERENT PHOSPHORUS LEVELS ON THE SEED YIELD AND SOME YIELD CHARACTERISTICS OF COMMON BURNET (*Poterium sanguisorba*)

Prof. Dr. Hakan Geren

| ORCID: 0000-0003-0426-1120 | E-mail: hakan.geren@ege.edu.tr

Agr. Eng. Nisa Şebnem Şentürk

| ORCID: 0009-0004-0316-055X | E-Posta: nssebne@gmail.com

Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Izmir, Turkey

### Abstract

This study was carried out to determine the effects of different phosphorus (P) levels on the seed yield and some yield characteristics of common burnet (*Poterium sanguisorba*). The research was carried out as a pot experiment



in outdoor conditions at Ege University Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, during the season of 2021-2022. Six different P levels (0, 30, 60, 90, 120 and 150 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> kg/ha) were tested in the study. The experiment was designed as factorial based on randomized complete block with four replications. In the study, some properties were measured such as plant height yields of fresh herbage, hay, seed and thousand grain weight. Results indicated that P levels had significant effects on all tested characteristics. Application of the higher rates of P treatments increased the yield and yield components compared to the control. It was determined that the most suitable P level with regard to yield was 90 kg/ha.

**Keywords:** Common burnet, phosphorus, herbage and seed yield.

## Giriş

Gülgiller (*Rosaceae*) familyasından olan çayır düğmesi (*Poterium sanguisorba*= *Sanguisorba officinalis*) (Gençkan, 1983), çok yıllık, otsu, uzun ömürlü, kışa ve kuraklığa karşı durabilen bir yem bitkisidir (İpek ve Sevimay, 2002; Mülayim ve ark., 2009). İlkbaharda erken gelişmeye başlaması, diğer birçok yem bitkisinin uyku devresine girdiği yaz ortası ve sonbahar aylarında büyümesini sürdürmesi nedeniyle otlatma ve yeşil yem üretim dönemini genişletmektedir (Acar ve ark., 1999). Kurak koşullara nispeten dayanıklı olan bitki (Özdoğan Çavdar ve ark., 2021a), Türkiye’de ve dünyada geniş yayılış göstermektedir (Tansı ve Anlarsal, 1991). Olgunlaşma devresinde sapların fazla kalınlaşmaması, bitkinin ince ve bol yapraklı olması nedeni ile hayvanlar tarafından severek otlanır (Özdoğan Çavdar ve ark., 2021b).

Bitki besin elementi olarak fosfor (P), bitkilerde tane verimi yükseltmektedir (Bilen ve Sezen, 1993). P bitkilerin kök büyümesini teşvik etmekte, tane dökümünü önleyerek tohumların irileşmesine olumlu etki yapmaktadır (Kacar ve Katkat, 2015). Bitkilerin kuraklığa ve hastalıklara karşı direncini arttırmakta, topraktaki su ve besin maddelerinden daha iyi yararlanmayı mümkün kılmaktadır. P noksanlığında ise büyüme yavaşlamakta, bitkiler bodur kalmakta, dal ve yapraklarda istenen gelişme sağlanamamakta, tohumun kalitesi bozulmakta ve olgunlaşma gecikmektedir (Aktaş ve Ateş, 1998). Bu nedenle bitkilerde en yüksek tane veya ot veriminin sağlanabileceği en uygun P dozunun saptanması önemli bir husustur (Geren ve ark., 2021). Bu çalışma, farklı P seviyelerinin çayır düğmesi bitkisinde verim ve bazı verim özellikleri üzerine etkisini saptamak amacıyla yürütülmüştür.

## Materyal ve Yöntem

Araştırma, Ekim 2021 ve Haziran 2022 ayları boyunca, Ege üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü’nün Bornova deneme tarlasında, dış ortam saksı denemesi olarak gerçekleştirilmiştir. Denemede, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara’dan temin edilen “Bünyan-80” isimli çayır düğmesi çeşidinin iki

yaşındaki bitkileri test materyali olarak kullanılmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü tarihlerde (Ekim-Haziran), İzmir Meteoroloji İkinci Bölge Müdürlüğü'nün verilerinden, aylık ortalama hava sıcaklığı (15.5°C) ile toplam yağış miktarı (491.4 mm) olarak kaydedilmiştir. Klasik Akdeniz ikliminin süregeldiği yörede, söz konusu dönemlere dair son 30 yıla aşkın aylık ortalama hava sıcaklığının 15.2°C, toplam yağış miktarının 664.9 mm olduğu saptanmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü dönemlerdeki hava sıcaklığının uzun yıllar ortalamasından 0.3°C daha düşük, toplam yağış miktarının ise 173.5 mm daha az olduğu görülmüştür.

Çalışmada kullanılan toprak fiziksel ve kimyasal analize tabi tutulmuştur. Denemede kullanılan toprak; tınlı-kum yapısını temsil etmektedir. Toprak analizi sonuçlarına göre, kum oranı %80.2, kil oranı %1.8, mil oranı %18.0'dır. Toprak pH'sının 5.83 (orta asit), tuzun %0.03 (tuzluluk tehlikesi yok), organik maddenin %1.72 (humusça fakir), kirecin %0,82 (fakir), toplam azotun %0.092 (orta), fosforun 2.54 ppm (orta) ve potasyumunda 40 ppm (noksan), kalsiyumun 1300 ppm (fakir) olduğu saptanmıştır.

Araştırmada altı değişik P seviyesi ( P0: 0, P3: 3, P6: 6, P9: 9, P12: 12 ve P15: 15 kg/da) ele alınmıştır. Tek faktörlü tesadüf parselleri deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak düzenlenen denemede, 6 x 4 = 24 adet saksı kullanılmıştır. Kış mevsiminden çıkan bitkilere 28 Mart 2022 tarihinde yukarıda açıklanan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (TSP) dozunun tamamı ile 15 kg/da azot (N) (üre) ve 10 kg/da K<sub>2</sub>O (Potasyum sülfat) uygulanmıştır (Mülayim ve ark, 2009). Söz konusu P, N ve K dozlarının tamamı saksının merkezine ve 4-5 cm derinliğe toplu bir şekilde verilmiştir. Tohum hasadı 2022 Haziran ayı içerisinde; elle sıyırma şeklinde yapılmıştır. Çalışmada bitki boyu, yaş ve kuru ot verimi (g/saksı), tohum verimi (g/saksı) ve bin tane ağırlığı (g) ölçülmüştür. Deneme sonucu elde edilen veriler, varyans analizine tabi tutulmuş ve hesaplanan LSD (en küçük önemli fark) değeri (%1), ilgili çizelgenin altında sunulmuştur.

### **Araştırma Bulguları ve Tartışma**

Farklı P seviyelerinin çayır düğmesinde verim ve bazı verim özellikleri üzerindeki etkileri Çizelge 1'de gösterilmiştir. Varyans analiz sonuçları; çayır düğmesi bitkisinde ölçülen tüm özellikler üzerinde P dozlarının önemli etkisinin olduğunu ortaya çıkarmıştır.

En yüksek bitki boyu 73.0 cm ile P9 uygulamasında ölçülürken, onu istatistiki olarak aynı grupta yer alan P12 (66.0 cm) izlemiş, rakamsal olarak en düşük bitki boyu da 59.3 cm ile P0 uygulaması yani kontrolde saptanmıştır (Çizelge 1). Bitki boyuna ait veriler genel olarak değerlendirildiğinde, bitkilere uygulanan P dozu yükseldikçe, yani P0 uygulamasından P9 uygulamasına kadar bitki boyunun arttığı, P9 uygulamasından sonra ise kısaldığı saptanmıştır. Buna ilave olarak P0, P3, P6, P12 ile P15 dozları arasında istatistiki olarak bir fark bulunmamıştır. Kontrol uygulamasına göre artan P dozları karşısında bitki boylarının da yükseldiği Geren ve ark. (2021) tarafından da dile getirilmiştir.

Çizelge 1: Farklı P seviyelerinin çayır düğmesinde verim ve bazı verim özelliklerine etkisi

Fosfor	Bitki boyu (cm)	Yaş ot verimi (g/saksı)	Kuru ot verimi (g/saksı)	Tohum verimi (g/saksı)	1000 tane ağırlığı (g)
P0	59.3 b	92.5 c	42.5 c	2.2 c	7.9 a
P3	59.5 b	115.0 b	48.8 bc	3.1 c	6.9 ab
P6	60.8 b	118.8 b	57.5 ab	4.5 b	6.2 b
P9	73.0 a	148.8 a	62.5 a	5.6 a	5.8 b
P12	66.0 ab	143.8 a	57.5 ab	4.5 b	5.9 b
P15	63.8 b	127.5 b	48.8 bc	4.3 b	5.7 b
Ortalama	63.7	124.4	52.9	4.0	6.4
LSD	**	**	**	**	**

\*\* : 0.01 seviyesinde önemli

En yüksek yaş ot verimi 148.8 g/saksı ile P9 uygulamasında belirlenirken, onu istatistiki olarak aynı grupta yer alan P12 (143.8 g/saksı) izlemiş, en düşük yaş ot verimi ise 92.5 g/saksı ile kontrol uygulamasında belirlenmiştir. Yaş ot verimine ilişkin bulgular genel olarak incelendiğinde, bitkilere verilen P dozu yükseldikçe P9 uygulamasına kadar verimlerinin arttığı, bu dozdan sonra, artan P uygulaması karşısında verimlerin düştüğü tespit edilmiştir. Çalışmada çayır düğmesinden en yüksek yaş ot verimi; P9 uygulamasından elde edilmesine karşılık, P12 ile aralarında istatistiki anlamda fark bulunmamıştır.

Sayısal olarak en yüksek kuru ot verimi 62.5 g/saksı ile P9, yine rakamsal olarak en düşük kuru ot verimi ise 42.5 g/saksı ile kontrol uygulamasında belirlenmiştir. Kuru ot verimine ait sonuçlar genel olarak incelendiğinde, saksılara uygulanan P dozu arttıkça, yani kontrol (P0) uygulamasından P9 uygulamasına kadar kuru ot veriminin arttığı, ancak P9 uygulamasından itibaren verimin hafifçe azaldığı izlenmiştir. Kuru ot verimi üzerinde P6 ve P12 uygulamasının P9 dozu ile istatistiki olarak benzer etkiyi göstermiştir. Sayısal olarak en yüksek kuru ot verimini sağlayan P9 dozunun, aynı zamanda yaş ot verimi ve bitki boyu özellikleri açısından da en yüksek sonuçlara ulaşması, çayır düğmesi bitkisinin kuru ot amaçlı üretimde bu dozun önerilebileceğini göstermektedir.

En yüksek tohum verimi 5.6 g/saksı ile P9, en düşük tohum verimi ise 2.2 g/saksı ile P0 (kontrol) uygulamasında tespit edilirken, P3 (3.1 g/saksı) uygulamasının da aynı ve son grupta bulunduğu saptanmıştır. Tohum verimine ait bulgular, bitkilere uygulanan P düzeyi yükseldikçe verimlerin yükseldiğini, ancak P9 uygulamasından sonra hafifçe düştüğünü göstermiştir. Çayır düğmesi bitkisinin verimi üzerine P seviyelerinin etkisi araştıran birçok araştırmacı, kontrole göre artan P düzeylerinin ot ve tane verimini yükselttiğinin altını çizmişlerdir (Acar ve ark., 1999; Özdoğan Çavdar ve ark. 2021b).

En yüksek bin tane ağırlığı 7.9 g ile P0 uygulamasında ortaya çıkarken, onu aynı grupta yer alan P3 (6.9 g) izlemiştir. Sayısal olarak en düşük tane ağırlığı ise 5.7 g ile P15 dozunda ölçülmüştür (Çizelge 1). Denemedeki bin

tane ağırlığına ait bulgular, bitkilere uygulanan P seviyesi arttıkça tane ağırlığının düştüğünü göstermiştir. Fakat P3, P6, P9, P12, P15 dozları arasında istatistiki olarak fark bulunmamıştır. Bu eğilim, tohum verimi azaldığında, tohumların irileştiğini, artan P dozu karşısında tohum verimi yükselirken, bireysel tohum iriliğinin azaldığını ortaya çıkarmaktadır.

### Sonuç

Dış ortam saksı denemesi şeklinde yürütülen bu çalışmada, altı değişik P seviyesi (0, 3, 6, 9, 12 ve 15 kg/da) çayır düğmesi bitkisi üzerinde test edilmiştir. Kontrol (P0) uygulamasına göre artan P dozları verim ve verim unsurlarını olumlu yönde etkilemiş, ancak P9 seviyesinden sonra artan P düzeylerinin istatistiki anlamda etkisi olmamıştır. Bu nedenle çayır düğmesinde yüksek ot ve tohum verimi elde edebilmek için dekara 9 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> uygulaması önerilebilir. Fakat araştırmanın bir ön çalışma niteliğinde olması nedeniyle kesin sonuç elde etmek için bu tip araştırmaların en az 2 yıl süreyle ve tarla koşullarında denemesi gerektiği sonucuna da varılmıştır.

### Kaynakça

- Acar, Z., Sancak, C. & Ayan, İ. (1999). Farklı azot dozları ve sıra aralıklarında yetiştirilen çayır düğmesinde verim ve bazı özelliklerin belirlenmesi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi *Tarım Bilimleri Dergisi*, 5(2):41-49.
- Aktaş, M. & Ateş, A. (1998). Bitkilerde Beslenme Bozuklukları Nedenleri Tanınmaları, Nurol Matbaacılık A.Ş. Ostim-Ankara.
- Bilen, S. & Sezen, Y. (1993). Toprak Reaksiyonunun Bitki Besin Elementleri Elverişliliği Üzerine Etkisi, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 24(2): 156-166.
- Gençkan, M.S. (1983). Yem Bitkileri Tarımı, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 467, s: 470- 472.
- Geren, H., Çavdar Ozdoğan, T., Şen, Z. & Kuktaş, A.S. (2021). Role of different phosphorus levels on the seed yield and some yield components of cluster bean (*Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub.), XII International Agriculture Symposium "Agrosym 2021" Virtual Conference, 7-10 October 2021, Bosnia and Herzegovina, Book of Proceedings, p:335-339.
- İpek, A. & Sevimay, C.S. (2002). Effects of nitrogenous fertilization on forage yield and yield components of garden burnet (*Sanguisorba minor* Scop.), *Journal of Agricultural Sciences*. 8(4): 274-279.
- Kacar, B. & Katkat, A.V. (2015). Bitki Besleme, Nobel Akademik Yayıncılık, s:678.
- Mülayim, M., Acar, R. & Demirbağ, N.Ş. (2009). Çayır Düğmesi (*Sanguisorba minor*), Yembitkileri, Buğdaygil ve Diğer Familyalardan Yembitkileri, Cilt:III, Bölüm:24.2, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, s:757-764.
- Özdoğan Çavdar, T., Tepecik, M. & Geren, H. (2021a). Erken Gelişme Döneminde Uygulanan Kısıtlı Suyun Çayır Düğmesi (*Poterium sanguisorba*)'nde Verim ve Bazı Verim Özelliklerine Etkisi Üzerine Bir Ön Araştırma, *ISPEC Tarım Bilimleri Dergisi*, 5(2):362-371.
- Özdoğan Çavdar, T., Akçay, D.A. & Geren, H. (2021b). Potential growth and herbage productivity of common burnet (*Poterium sanguisorba*) as affected by nitrogen fertilization, XII International Agriculture

Symposium "Agrosym 2021" Virtual Conference, 7-10 October 2021, Bosnia and Herzegovina, Book of Proceedings, p:365-369.

Tansı, V. & Anlarsal, A.E. (1991). GAP bölgesinde küçük çayır düğmesinde (*Poterium sanguisorba*) farklı biçim aralıklarının verime etkisi üzerinde bir araştırma, Türkiye 2. Çayır Mera Kongresi, 25-31 Mayıs 1991, İzmir, s:285-291.

## GÖLGEDE YETİŞTİRİLEN KETEN (*Linum usitatissimum*) BİTKİSİNDE FARKLI AZOT SEVİYELERİNİN VERİM VE BAZI VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Prof. Dr. Hakan Geren

| ORCID: 0000-0003-0426-1120 | E-Posta: hakan.geren@ege.edu.tr

Zir. Müh. Mestan Karakaş

| ORCID: 0009-0004-1687-8229 | E-Posta: karakasmestan@gmail.com

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İzmir, Türkiye

### Öz

Bu çalışma, gölge koşullarda yetiştirilen keten (*Linum usitatissimum*) bitkisinde, farklı azot (N) seviyelerinin verim ve bazı verim özellikleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırma, 2021-2022 yıllarının kış yetiştirme döneminde, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde, dış ortam koşullarında saksı denemesi olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada altı değişik N seviyesi (0, 4, 8, 12, 16 ve 20 N kg/da) incelenmiştir. Deney, dört tekerrürlü tesadüf parselleri deneme desenine göre tasarlanmıştır. Araştırmada bitki boyu, teknik sap uzunluğu, dal sayısı, kapsül sayısı, biyolojik ve tane verimi gibi bazı özellikler incelenmiştir. Sonuçlar; N seviyelerinin dal sayısı, kapsüldeki tane sayısı ve bin tane ağırlığı dışında kalan özellikler üzerinde önemli etkilerinin olduğunu göstermiştir. N uygulaması, kontrole kıyasla verimde büyük ve önemli bir artışa yol açmıştır. Tane verimi açısından en uygun N dozunun 16 kg/da olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Keten, azot, gölge, teknik sap uzunluğu, tane verimi

## EFFECT OF DIFFERENT NITROGEN LEVELS ON THE YIELD AND SOME YIELD CHARACTERISTICS OF FLAX (*Linum usitatissimum*) GROWN UNDER SHADE

Prof. Dr. Hakan Geren

| ORCID: 0000-0003-0426-1120 | E-mail: hakan.geren@ege.edu.tr

Agr. Eng. Mestan Karakaş

| ORCID: 0009-0004-1687-8229 | E-mail: karakasmestan@gmail.com

Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Izmir, Turkey

### Abstract

This study was carried out to determine the effects of different nitrogen (N) levels on the yield and some yield characteristics of flax (*Linum usitatissimum*) grown in shaded conditions. The research was carried out as a pot

experiment in outdoor conditions at Ege University Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, during the winter growing season of 2021-2022. Six different N levels (0, 40, 80, 120, 160 and 200 N kg/ha) were tested in the study. The experiment was designed as factorial based on randomized complete block with four replications. In the study, some properties were measured such as plant height, technical stem length, number of branches, number of capsules, biological and grain yield. Results indicated that N levels had significant effects on all tested characteristics except, number of stem, number of grain per capsule and thousand grain weight. The application of N has led to a great and momentous increase of yield compared to the control. It was determined that the most suitable N level in terms of grain yield was 160 kg/ha.

**Keywords:** Flax, nitrogen, shade, technical stem length, grain yield

## Giriş

Ketengiller (*Linaceae*) familyasının bir üyesi olan Keten (*Linum usitatissimum* L.), yaklaşık 5000 yıldan beri insanoğlunun lifi ve tohumları için yetiştirdiği bir tarla ve endüstri bitkisidir. Orijin merkezinin Akdeniz'den Hindistan'a kadar uzandığı bilinen keten bitkisinin, yıllık (*annual*) ve çok yıllık (*perennial*) türleri bulunmaktadır. Dünyada en fazla keten üretimi yapan ülkeler Rusya, Kanada, Çin, Kazakistan, ABD, Hindistan ve Fransa olarak sıralanabilir. Ülkemizde ise son dönemlerde üretimi gün geçtikçe azalmasına karşılık, tohumu için Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, lifi için ise Karadeniz bölgesinde üretimi yapılmaktadır (Karasu 2016; Güngör 2020).

Günümüzde yeryüzünde yaşayan milyarlarca insanın, beslenme ve enerjiye ihtiyaçlarının gün geçtikçe arttığı anımsandığında, aynı alandan enerji üretimi ve tarım yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bunun için fotovoltaik paneller yardımıyla güneş enerjisinden elektrik elde ederken, onların altında da tarım yapılması gündeme gelmiştir (Cosgun, 2021). "Agrivoltaic Sistem" olarak isimlendirilen bu teknolojinin tarımsal açıdan iyice irdelenmesi gerekmekte, çeşitli bitkilerde farklı denemeler yapılmalıdır (Shafiq ve ark., 2021). Zira bitkilere güneş ışınlarının doğrudan ulaşması engellenmekte, bu da kendisini verim ve kalite kaybı olarak gösterebilmektedir (Çakır ve Tuğluer, 2019).

Bitkilerden yüksek düzeyde verim elde edebilmek için uygulanacak en efektif yöntemlerden birisi de gübre ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. N, bitkinin en uygun şekilde büyümesi ve gelişmesi için gerekli olan bir besin elementidir. Yeterli düzeyde azot elementi bitkiye olumlu bir etki yaparak koyu renkli ve kuvvetli bir yeşil aksamın iyi bir gelişim göstermesine katkı sağlamaktadır (Kacar ve Katkat, 1999). Bitkilerinde verim ve kaliteyi etkileyen azotlu gübreleme, birçok yağ ve lif bitkisinde de araştırılmaktadır. Bu çalışmasının amacı, gölge koşullarda yetiştirilen keten bitkisine uygulanan farklı N seviyelerinin verim ve bazı verim özellikleri üzerine etkisini ortaya çıkarmaktır.

## Materyal ve Yöntem

Çalışma, Kasım 2021 ile Haziran 2022 tarihleri arasında, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü'nün Bornova deneme tarlası üzerinde, dış ortam saksı denemesi şeklinde yürütülmüştür. Araştırmada İzmir piyasasından temin edilen keten bitkisi, test materyali olarak kullanılmıştır. Araştırma yürütüldüğü dönemlere ait (Kasım-Haziran) aylık ortalama hava sıcaklığı (15.1°C) ile toplam yağış miktarını (463.5 mm) incelemek için İzmir Meteoroloji İkinci Bölge Müdürlüğü'nün verilerinden yararlanılmıştır. Akdeniz ikliminin egemen olduğu yörede, söz konusu dönemlere ait son 30 yıla ilişkin aylık ortalama hava sıcaklığının 17.8°C, toplam yağış miktarının 841.5 mm olduğu saptanmıştır.

Çalışmada kullanılan toprak fiziksel ve kimyasal analize tabi tutulmuştur. Deneme toprağı tınlı-kum yapısını temsil etmekte olup, toprak analizi sonuçlarına göre kum oranı %80.2, kil oranı %1.8, mil oranı %18.0 olarak saptanmıştır. Toprak pH'sının 5.83 (orta asit), tuzun %0.03 (tuzluluk tehlikesi yok), organik maddenin %1.72 (humusça fakir), kirecin %0.82 (fakir), toplam azotun %0.092 (orta), fosforun 2.54 ppm (orta) ve potasyumun da 40 ppm (noksan), kalsiyumun 1300 ppm (fakir) olduğu da belirlenmiştir.

Araştırmada altı değişik N dozu (N0:0-N4:4-N8:8-N12:12-N16:16-N20:20 kg/da) incelenmiştir. Çalışma, tek faktörlü tesadüf parselleri deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak düzenlenmiştir. Denemede 6 x 4 = 24 adet saksı kullanılmıştır. Keten tohumları, 2 mm'lik elekten geçirilmiş 17 kg milli toprak doldurulmuş plastik saksılara, 1 Kasım 2021 tarihinde, 1 cm derinliğe ve her saksıya 15 adet olmak üzere ekilmiştir. Ekimle birlikte her saksıya, test edilen N dozunun ½'si ile 12 kg/da P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (triple süper fosfat) ve 8 kg/da K<sub>2</sub>O (Potasyum sülfat) uygulanmıştır (Khajani ve ark., 2012). Söz konusu N (üre formu), P ve K dozlarının tamamı saksının merkezine ve 4-5 cm derinliğe toplu bir şekilde verilmiştir. Azotun kalan yarısı, bitkiler yaklaşık 20 cm uzunluğa ulaştığında amonyum sülfat formunda ve saksı yüzeyine serpilerek verilmiştir.

Deneme etkili yağışlar başlayıncaya kadar çeşme suyu ile sulanmıştır. Çıkıştan bir ay sonra saksı içinde 6 bitki bırakılarak, diğerleri köklenmiştir. Saksıdaki bitkilerin devrilmesini engellemek için saksı ortasına metal çubuk yerleştirilmiş ve bitkiler bu çubuğa bağlanmıştır. Denemenin üzeri ekim işlemleri yapılır-yapılmaz %50 gölgeleme oranına sahip gölgelik file ile hasadın sonuna kadar kapatılmıştır. Hasat, tanelerin tam olgunlaşma döneminde (~13 nem), toprak seviyesinden elle kesilerek yapılmış, yaprak ve sapların da kuruması için gölge bir ortamda 4 gün bekletilmiştir.

Araştırmada bitki boyu, teknik sap uzunluğu, dal sayısı, bitkideki kapsül sayısı, kapsüldeki tane sayısı, biyolojik verim, tane verimi ve 1000 tane ağırlığı gibi karakterler ölçülmüş olup, Karasu (2016) ve Güngör (2020)'e göre saptanmıştır. Deneme sonucu elde edilen veriler, varyans analizine tabi tutulmuş ve hesaplanan LSD (en küçük önemli fark) değeri (%1), ilgili çizelgenin altında sunulmuştur.



## Araştırma Bulguları ve Tartışma

Gölge koşullarda yetiştirilen keten bitkisine farklı seviyelerde uygulanan azotun verim ve bazı verim özellikleri üzerindeki etkileri Çizelge 1’de sunulmuştur. Varyans analiz sonuçları; keten bitkisinin dal sayısı, kapsüldeki tane sayısı ve bin tane ağırlığı hariç diğer tüm özellikler üzerinde N seviyelerinin önemli etkisinin bulunduğunu ortaya çıkarmıştır.

Çizelge 1: Farklı azot seviyelerinin keten bitkisinde verim ve diğer bazı özelliklere etkisi

Azot dozları	Bitki boyu (cm)	Teknik sap uzunluğu (cm)	Dal sayısı (adet/bitki)	Kapsül sayısı (adet/bitki)
N0	72.0 c	41.0 b	1.0	16.8 e
N4	75.3 c	51.3 a	1.0	20.3 d
N8	77.3 bc	52.8 a	1.3	25.0 cd
N12	82.8 ab	54.5 a	1.3	26.8 bc
N16	83.5 a	57.3 a	1.5	32.5 a
N20	83.5 a	55.0 a	1.5	31.0 ab
Ortalama	79.0	52.0	1.3	25.4
LSD (%1)	5.7	6.1	ÖD: önemli değil	5.1

	Kapsüldeki tane sayısı (adet)	Biyolojik verim (g/saksı)	Tane verimi (g/saksı)	1000 tane ağırlığı (g)
N0	7.0	12.5 c	3.2 c	6.8
N4	8.0	13.8 c	3.2 c	6.6
N8	8.0	16.3 bc	3.7 bc	6.2
N12	8.0	16.3 bc	4.1 b	6.1
N16	9.0	25.0 a	5.8 a	5.9
N20	8.8	20.0 ab	4.3 b	5.9
Ortalama	8.1	17.3	4.0	6.2
LSD (%1)	ÖD	5.1	0.8	ÖD

Çalışmada, en yüksek bitki boyu 83.5 cm ile N16 ve N20 uygulamalarında saptanırken, onu istatistiki olarak aynı grupta yer alan N12 (82.8 cm) dozu izlemiştir. En düşük bitki boyu ise 72.0 cm ile N0 (Kontrol) dozunda ölçülürken, onu istatistiki olarak aynı grupta yer alan N4 (75.3 cm) ve N8 (77.3 cm) dozları takip etmiştir. Bitki boyuna ilişkin bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, N0 (kontrol) uygulamasına göre artan N dozlarının bitki boyunu yükselttiği saptanmış, ancak N16 ile N20 arasında istatistiki anlamda fark belirlenmemiştir. Bilindiği gibi bitkilere uygulanan N vejetatif gelişmeyi teşvik ettiği için keten bitki boyları da uzamıştır. Ancak fazla N bitkilerde aşırı boy uzamasına neden olup, onların yatmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle optimum N seviyesinin belirlenmesi hem verim hem de yeraltı sularının kirlenmesinin önüne geçebilmek için çok önemli bir husustur (Kacar ve Katkat, 1999; Chopra & Badiyala, 2016). Bulgularımız, keten bitki

boylarının ekolojik koşullar ve çeşit özelliklerine göre çok değişken sonuçlar verebildiğinin açık bir göstergesi olarak yorumlanabilmektedir.

Kontrol (N0) dozunda 41.0 cm olan teknik sap uzunluğunun artan N dozları karşısında yükseldiği, fakat N4, N8, N12, N16 ve N20 seviyeleri arasında önemli bir fark olmadığı saptanmıştır. Keten bitkisinin teknik sap uzunluğunun yüksek olması lif sektörü açısından arzu edilen bir özelliktir. Değişik ekolojilerde keten ile ilgili yapılan çalışmalarda teknik sap uzunluğu 27-30 cm (Güngör, 2020) ve 31-41 cm (Karasu, 2016) olarak belirlenmiştir. Çalışmada keten bitkisindeki dal sayısı üzerinde N seviyelerinin önemli etkisinin olmadığını göstermiş, ortalama dal sayısı 1.3 adet/bitki olarak saptanmıştır.

En yüksek kapsül sayısı 32.5 adet/bitki ile N16 seviyesinde saptanırken, onu istatistiki olarak aynı grupta yer alan N20 (31.0 adet/bitki) seviyesi izlemiştir. En düşük kapsül sayısı ise N0 dozunda (16.8 adet/bitki) saptanmıştır. Kapsül sayısına ilişkin sonuçlarımız genel olarak değerlendirildiğinde, kontrol uygulamasına göre artan N dozlarının bitki başına kapsül sayısını yükselttiği saptanmış, ancak N16 ile N20 arasında istatistiki anlamda fark olmadığını ortaya koymuştur. Çalışmada, keten bitkisinin kapsüllerindeki tane sayısı ile 1000 tane ağırlıklarının N seviyelerinden etkilenmediği ortaya çıkmış olup, ortalama tane sayısı ve 1000 tane ağırlığı sırasıyla 8.1 adet/kapsül ve 6.2 g olarak belirlenmiştir. Bazı araştırmacılar da (Karasu, 2016) keten bitkisine uygulanan farklı N seviyelerinin 1000 tane ağırlığı üzerinde istatistiki anlamda önemli etkisinin olmadığını dile getirmişlerdir.

Araştırmada keten bitkisinin biyolojik verim ve tane verimi üzerinde N dozlarının önemli bir etkisinin olduğunu belirlenmiştir. N16 uygulamasında en yüksek biyolojik verim (25.0 g/saksı) tespit edilirken, N20 uygulamasının da (20.0 g/saksı) aynı grupta yer aldığı saptanmıştır. N0 uygulamasında en düşük biyolojik verim (12.5 g/saksı) elde edilirken, N4 uygulaması da (13.8 g/saksı) en düşük verim grubu içerisinde yer almıştır. Biyolojik verime ait bulgularımız genel olarak değerlendirildiğinde, kontrol uygulamasına göre artan N dozlarının keten bitkisi biyolojik verimini yükselttiği saptanmış, ancak N16 ile N20 arasında istatistiki anlamda fark olmadığı izlenmiştir.

N16 uygulamasında 5.8 g/saksı ile en yüksek tane verimi elde edilirken, en düşük verim sırasıyla N0 (3.2 g/saksı), N4 (3.2 g/saksı) ve N8 (3.7 g/saksı) uygulamalarında ölçülmüştür. Tane verime dair bulgularımız genel olarak değerlendirildiğinde, kontrol uygulamasından itibaren artan N dozlarının N16 seviyesine kadar tane verimini yükselttiği saptanmış, fakat N20 dozunda düştüğü saptanmıştır. Çalışmada N16 uygulamasının kontrol (N0) uygulamasına göre tane verimini ~%80 oranında arttırdığı belirlenmiştir. Farklı ekolojik koşullarında yapılan araştırmalarda tohum verimi 24–46 kg/da (Güngör, 2020), 48–90 kg/da (Karasu, 2016) olarak tespit edilmiştir.

Bulgularımız ile bu sonuçların arasındaki farkların denemelerin yürütülme tekniği, kullanılan çeşit, iklim ve kültürel işlemlerden kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir.

### Sonuç

Dış ortam saksı denemesi şeklinde yürütülen bu çalışmada, altı değişik N seviyesi keten bitkisi üzerinde test edilmiştir. Kontrol uygulamasına göre artan N dozları verim ve verim unsurlarını olumlu yönde etkilemiştir. Gölge koşullarda keten üretiminin yapılabileceği sonucuna ulaşıldığı çalışmamızda, gerek biyolojik verim gerekse tane verimi açısından en uygun N dozunun dekara 16 kg olduğu belirlenmiştir. Ancak ulaşılan bu sonucun, en az iki yıllık tarla çalışmalarıyla tekrarlanması gerektiği kanaatine de varılmıştır.

### Kaynakça

- Cosgun, A.E. (2021). Türkiye’de 50MW Üstü GES Üretimi Gerçekleştiren Şehirlerimizde Agrivoltaic Sistem Kullanılabilirliğinin İncelenmesi, *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 13(2):711-718.
- Chopra, P. & Badiyala, D. (2016). Influence of nitrogen fertilization on performance of linseed (*Linum usitatissimum* L.) under utera system, *Himachal Journal of Agricultural Research*, 42(1): 108-110.
- Çakır, M. & Tuğluer, M. (2019). Gölge Peyzajları ve Yönetimi, Bölüm 4, Ziraat, Orman ve Su Alanında Araştırma ve Değerlendirmeler, Gece Kitaplığı, s:55-62.
- Güngör, M. (2020). Diyarbakır Koşullarında Farklı Azot Ve Fosfor Seviyelerinin Keten (*Linum usitatissimum* L.)’De Bazı Agronomik ve Kalite Özellikleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 51s.
- Kacar, B. & Katkat, V. (1999). Gübreler ve Gübreleme Tekniği. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 144, Vıpaş Yayın No:20, 531s., Bursa
- Karasu, C.K. (2016). Keten (*Linum usitatissimum* L.) Çeşitlerinde Farklı Azot Dozlarının Verim ve Kalite Üzerine Etkisi, Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. 46s.
- Khajani, F.P., Irannezhad, H., Majidian, M. & Oraki, H. (2012). Influence of different levels of nitrogen, phosphorus and potassium on yield and yield components of flax seed oil (*Linum usitatissimum* L.) variety Lirina, *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(6):1050-1054.
- Shafiq, I., Hussain, S., Hassan, B., Raza, A., Ahmad, I., Asghar, M.A., Wang, Z., Tan, T., Li, S., Tan, X., Ghafoor, A., Manaf, A., Ansar, M., Yang, F. & Yang, W. (2021). Crop responses and management strategies under shade and drought stress, *Photosynthetica* 59(4):664-682.

## A NEW DRONE DESIGN FOR AGRICULTURAL SPRAYING

Adile AKPUNAR BOZKURT | 0000-0003-4109-5360 | aakpunar@pau.edu.tr  
Pamukkale University, Faculty of Technology, Mechatronics Engineering, Denizli, TURKIYE

### Abstract

The need for enhancing and improving food resources has become evident as the world population continues to increase. However, global warming and climate change pose a threat to nature, making it increasingly challenging to meet nutritional needs. Agriculture is highly valued in our country, and our geographical conditions are suitable for farming. In the field of agriculture, processes such as soil analysis, cultivation, sowing, fertilization, pest control, and irrigation are carried out optimally, and efforts are made to increase crop yields. Moreover, unmanned aerial vehicles (UAVs), also known as drones, have been developed for various agricultural tasks such as disease detection, weed identification, and chemical application. UAVs are used for disease detection, weed identification, and chemical application in plants. These tools effectively perform pesticide application at close range due to their powerful maneuverability. Today, with the implementation of smart farming practices, next-generation smart devices are being developed to apply the required amount of nutrients, pesticides, and water to every point of the soil. Thanks to these tools, applying pesticides and irrigation to the soil or plants precisely where and when needed, in the desired quantities, and using the correct methods is possible. However, current drone systems for pesticide application and irrigation operate in a fixed manner, leading to a waste of chemicals and water. Furthermore, there is a lack of drones with suitable functionalities for tree spraying, and the existing ones can only reach the upper parts of the tree, unable to treat the lower sections. This situation poses a significant problem for today's farmers. The presence of stationary nozzles on pesticide drones throughout all arms leads to unnecessary reapplication in the treated areas, resulting in excessive chemical usage. In this study, a pesticide drone with a specially designed spraying system capable of performing angled spraying is proposed. This mechanical design will effectively address the issue of excessive chemical usage by utilizing angular movements within the system and enable the treatment of the lower parts of trees.

**Keywords:** Agricultural Technology, Drone, UAV, Spraying, Spray System

## TARIMSAL İLAÇLAMA İÇİN YENİ BİR DRON TASARIMI

Adile AKPUNAR BOZKURT | 0000-0003-4109-5360 | aakpunar@pau.edu.tr  
Pamukkale Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği, Denizli, TÜRKİYE

### Öz

Dünya nüfusu arttıkça, besin kaynaklarının artırılması ve iyileştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Ancak küresel ısınma ve iklim değişikliği, besin ihtiyaçlarının karşılanmasını zorlaştırarak doğaya tehdit oluşturmaktadır. Ülkemizde tarım çalışmalarına büyük önem verilir ve coğrafi koşullarımız tarıma elverişlidir. Tarım alanında, toprak analizi, ekim, gübreleme, ilaçlama ve sulama gibi işlemlerin yanı sıra daha fazla ürün elde etmek için çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca, son yıllarda tarım sektöründe hastalık etmeni tespiti, yabancı ot tespiti ve kimyasal uygulama gibi işlemlerde insansız hava araçları (İHA) geliştirilmektedir. İHA'lar, bitkilerde hastalık etmeni tespiti, yabancı ot tespiti ve kimyasal uygulama için kullanılmaktadır. Bu araçlar, güçlü hareket kabiliyetleri sayesinde yakın mesafede pestisit uygulaması yapmaktadır. Günümüzde akıllı tarım uygulamalarıyla, yeni nesil akıllı araçlar geliştirilerek toprağın her noktasına ihtiyaç duyulan miktarda besin maddesi, ilaç ve su uygulamak mümkün hale gelmektedir. Bu araçlar sayesinde toprak veya bitkinin ihtiyaç duyduğu yerde, zamanında, istenilen miktarda ve doğru yöntemlerle ilaçlama ve sulama yapmak mümkün olmaktadır. Ancak günümüzde dronlar, ilaçlama ve sulamayı sabit bir şekilde gerçekleştirdiği için ilaç ve su israfı yaşanmaktadır. Ayrıca, ağaç ilaçlaması için uygun fonksiyonlara sahip dronlar bulunmamaktadır ve mevcut olanlar sadece ağacın üst kısmını ilaçlayabilmekte, ağacın alt kısımlarına ulaşamamaktadır. Bu durum günümüz çiftçileri için büyük bir sorun teşkil etmektedir. İlaçlama dronlarında kullanılan hareketsiz nozulların tüm kollarda bulunması, ilaçlama yapılan yerlerin tekrar ilaçlanmasına neden olmakta ve gereğinden fazla ilaç kullanılmasına yol açmaktadır. Bu çalışmada, kollarındaki özel tasarım püskürtme sistemi sayesinde açılı püskürtme işlemi yapabilen bir ilaçlama dronu tasarlanmıştır. Bu mekanik tasarım, sistemdeki açılabilir hareketle fazla ilaç kullanımının önüne geçecek ve ağaçların alt kısımlarını da ilaçlayabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Tarım Teknolojisi, Dron, İHA, İlaçlama, Püskürtme Sistemi

### Introduction

In today's world, efforts are being made in both agricultural products and agricultural technology to achieve higher yields. The increasing population brings about the need to increase food production. However, climate change leads to an increase in diseases in crops. Therefore, the aim is to obtain more crops with fewer diseases and pests. Pesticides and fertilizers are applied to crops to eliminate or minimize the damage caused by pests. While this process has previously been carried out manually, drones have been used in recent years. Drones,

also known as unmanned aerial vehicles (UAVs), are unmanned aircraft that perform tasks in environments that are dangerous, dirty, or difficult to reach for humans, as well as tasks that are challenging in terms of time and cost. In the agricultural sector, the tasks of drones include spraying, irrigation, and crop health monitoring (Orak, Calguner, & Koyuncu, 2021). Additionally, drone systems can monitor plant health, perform seeding and planting operations, and ensure safety (Akguc, 2023). The ability to use drone systems in adverse weather and environmental conditions also provides an advantage (Yılmaz, Soydemir, & Ciftci, 2021).

Drone systems are technically designed with equipment such as cameras and sensors, allowing them to capture images from the ground using high-resolution cameras and provide farmers with three-dimensional images to assist in agricultural planning (Tan, Ozguven, & Tarhan, 2015; Daponte et al., 2019). Furthermore, they are self-powered systems that can operate autonomously or through remote control (Ozguven, Altas, Guven, & Cam, 2022).

The World Health Organization (WHO) estimates that approximately one million people are affected by manual pesticide spraying. Therefore, there is a need for drones for pesticide spraying (Mogili & Deepak, 2018).

Currently, drones perform spraying and irrigation in a fixed manner, resulting in the loss of pesticides and water. In the case of tree spraying, there is no existing drone function that can perform this task. Drones that spray trees can only reach the upper parts and cannot reach the leaves (Ni et al., 2021; Wen et al., 2018). This is a major problem for modern farmers.

When designing pesticide spraying drones, if the nozzles responsible for the spraying process are movable and located on all arms, it can lead to repetitive spraying of the treated areas, resulting in excessive use of pesticides. Our mechanical design, which is designed to prevent excessive pesticide use, will perform a directional spraying process, enabling the lower parts of the trees to be sprayed as well.

## **Research and Findings**

Drones for pesticide spraying are examined in two categories: mechanical systems and electronic systems.

### **1. Mechanical System**

The mechanical design of the drone has been developed using Solidworks and ANSYS analysis programs. This design has consisted of three plates: the top plate, middle plate, and foot holder plate. The top plate has been designed to accommodate the pesticide tank and the arms. The plates have been connected to each other. To minimize the space occupied by the arms, a foldable design has been implemented. The bottom plate has been designed to enable the connection of the legs and has been attached to the foot grips for mounting the feet.

The mechanism has been modified for tree spraying, an additional shaft has been added, and supported with bearings to be moved by a servo motor. While spraying the trees, two servo movements associated with the mechanism have been used, and both servo-motor and non-servomotor methods can be used for product spraying. Figure 1 illustrates the design drawings of the new drone.

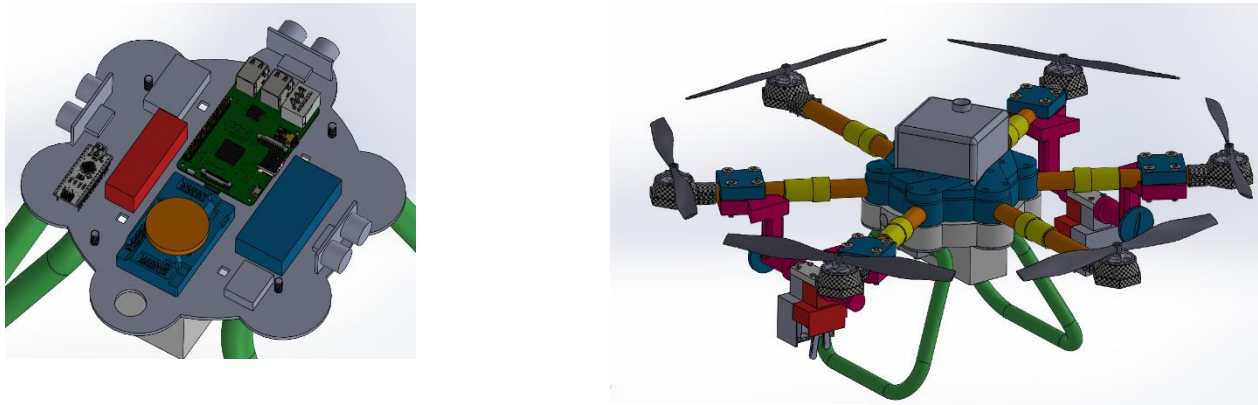


Figure 1. Drone Design Drawings

### 1.1. Design of the Mechanism (Angular Spraying System)

The angular spraying system consists of two stages. Firstly, a servo not present inside the plate drives the connected shaft, enabling the mechanism to move between 0 and 90 degrees. Secondly, concerning the mechanism inside the plates; the servo rotates the camshaft gear driven by it, which in turn rotates the second camshaft gear. This movement, in turn, moves the holder arms of the nozzles connected with pins. Figure 2 depicts the angular spraying system.

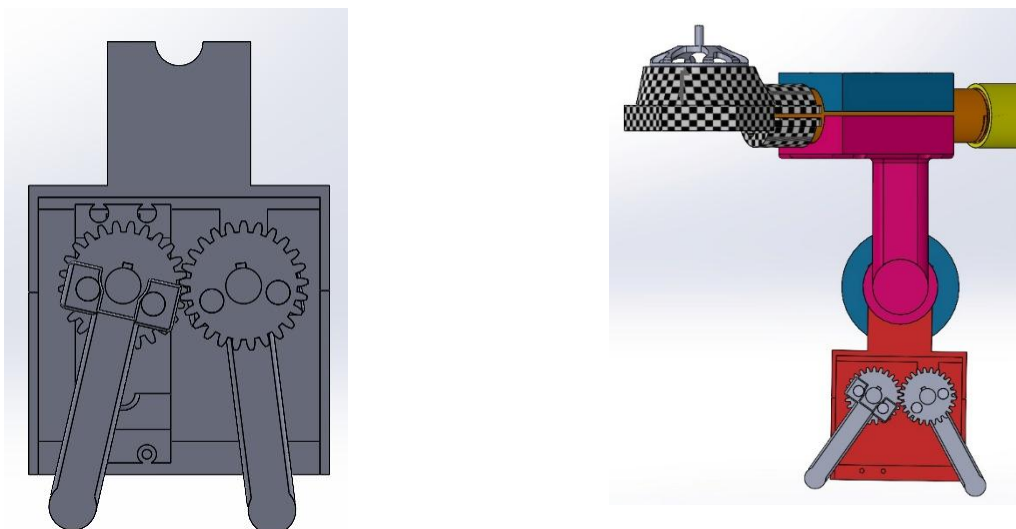


Figure 2. Angular Spraying System

## 2. Electronic System

To control the drone in the prototype, a flight control board will be used. Since the drone is driven by six motors and 15.5-inch propellers, the thrust forces will be 2 kg. A submersible water pump will be controlled by a 12V channel relay board, shutting off the pump when the pesticide runs out. A data module will be utilized for serial communication between the computer and the flight control board. The camera module will transfer the images captured by the camera to the flight control board, enabling image acquisition on the interface. Three ultrasonic sensors will be used to detect obstacles in front of the drone. A photoelectric water/liquid level sensor will provide information about the quantity of the pesticide. A LiPo level gauge and alarm module will be connected to protect the LiPo battery against overcharging and discharging. The field's location will be determined using a GPS module. The energy requirements of the entire system will be met by two batteries. Pest detection and obtaining information about crops will be achieved using image processing on the images obtained from the camera. Additionally, the data can be monitored and information about the crops can be obtained via a mobile phone.

## Conclusion

In this study, a new drone design has been developed to perform spraying on trees and plants. Drones used in agricultural technology enable regular spraying of pests on trees and plants, increasing efficiency. Currently used drones perform spraying using a spraying nozzle, which results in inaccessible areas under leaves and wastage of pesticides. For these reasons, the nozzle ends on the spraying drone have been designed to be movable. The aim is to achieve spraying by rotating the nozzles at specific angles. The mechanical design has been performed using the Solidworks program, and the necessary calculations and analysis have been conducted using the Ansys program.

## References

- Akguc, B. (2023). Tarım Faaliyetlerde Tarımsal Dronlar ve Görevleri [Agricultural Drones and Their Roles in Agricultural Activities]. Retrieved from <https://avdesodrone.com/tarim-faaliyetlerde-tarimsal-dronlar/>
- Daponte, P., Vito, L., D., Glielmo, L., Iannelli, L., Liuzza, D., Picariello, F., and Silano, G., (2019), "A review on the use of drones for precision agriculture", 1st Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry (METROAGRIFOR), IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 275.
- Mogili, U., R., and Deepak, B B V L, (2018), "Review on Application of Drone Systems in Precision Agriculture", International Conference on Robotics and Smart Manufacturing (RoSMa2018) Procedia Computer Science 133, 502-509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.07.063>



- Ni, M.; Wang, H.; Liu, X.; Liao, Y.; Fu, L.; Wu, Q.; Mu, J.; Chen, X.; Li, J., (2021), “Design of Variable Spray System for Plant Protection UAV Based on CFD Simulation and Regression Analysis”, *Sensors*, 21, 638. <https://doi.org/10.3390/s21020638>
- Orak, A., Calguner, A., & Koyuncu, A. (2021). “Conceptual Design of Agricultural Drone and Equipment”, *Mühendis ve Makina Güncel*, January 2021, 48-52.
- Ozguven, M., M., Altas, Z., Guven, D., Cam,A., (2022), “Tarımda Drone Kullanımı ve Geleceği [Use of Drones in Agriculture and Its Future]”, *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi [Ordu University Journal of Science and Technology]*, 12 (1), 64-83.
- Tan, M., Ozguven, M., M., Tarhan, S., (2015), “Drone Sistemlerin Hassas Tarımda Kullanımı [Use of Drone Systems in Precision Agriculture]”, 29. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi [29th National Agricultural Mechanization and Energy Congress], 2-5 September 2015, Diyarbakır, Türkiye.
- Wen, S.; Zhang, Q.; Deng, J.; Lan, Y.; Yin, X.; Shan, J., (2018), “Design and Experiment of a Variable Spray System for Unmanned Aerial Vehicles Based on PID and PWM Control. *Applied Sciences*. 2018; 8(12):2482. <https://doi.org/10.3390/app8122482> .
- Yılmaz, A., Soydemir, H., E., Ciftci, V., (2021), “Tarım Alanlarında Dron Teknolojisinin Kullanımı [Use of Drone Technology in Agricultural Fields]”, 3rd International Conference on Food, Agriculture and Veterinary, 19-20 June 2021, İzmir, Türkiye.

## THE RECYCLING OF CARBONLESS PAPERS AND THE CHALLENGES ENCOUNTERED IN THIS PROCESS

Dr. Ufuk YILMAZ

| 0000-0001-8240-1294 |

kufu27@hotmail.com

Kahramanmaraş Sütçü İmam University Forest Industry Engineering

Kahramanmaraş/ Türkiye

### Abstract

Carbonless paper, also known as "NCR (No Carbon Required)," is a specialized type of paper used for duplication purposes. It enables multiple copies to be obtained without the use of ink or carbon for the copying process. This type of paper allows the copies to form through chemical reactions on the paper surface, which react to pressure from printing or writing. Carbonless papers are widely used in business, office environments, educational institutions, government and corporate sectors, as well as professional service areas.

The recycling of carbonless papers can be carried out as part of the paper recycling process. However, the recycling of carbonless papers may involve some challenges. This is because the carbon ink or microcapsules in the structure of carbonless paper need to be separated during the recycling process. Therefore, specific separation and processing methods are being developed and improved for the recycling of carbonless papers. For example, specialized sieves, air separation, or magnetic separation systems can assist in the separation of foreign materials and contaminants. Recycling of carbonless papers is usually done in low volumes, which can make it challenging for recycling facilities to optimize the collection and processing processes of carbonless papers.

The recycling of carbonless papers is possible, but it carries the risk of contamination. To reduce this risk, carbonless papers need to be recycled separately from other papers.

**Anahtar Kelimeler:** Carbonless paper, Recycling, Contamination, NCR, Microcapsule

## TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN ORGANİK HAYVANCILIKTA KULLANIMI

Fatih Şahiner<sup>1</sup>

| ORCID: 0000-0003-1580-3378 |

sahiner1453@gmail.com

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı

Isparta, Türkiye

### Öz

Dünya nüfusunun hızlı artış göstermesi ile birlikte sağlıklı beslenme daha da önemli hale gelmiştir. İnsanların sosyo-ekonomik durumu hayvansal ve bitkisel kaynaklı besin taleplerini etkilemiştir. Ekstansif tarımsal faaliyetler yerine konvansiyonel tarım ön plana çıkmıştır. Bu durum daha kısa sürede, birim alandan yüksek miktarda ekonomik ürün alma isteğini beraberinde getirmiştir. Az girdi ile yüksek miktarda verim almaya yönelik uygulamalar neticesinde tarımda kimyasal maddeler, hayvancılıkta yem katkı maddeleri yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. Konvansiyonel hayvancılık endüstrisinde hayvan beslemede kullanılan bazı yem ve yem katkı maddeleri neticesinde hayvansal ürünlerde kalıntılar oluşmuştur. Organik hayvancılık sistemleri; koruyucu hekimlik temeline dayanan, hayvan sağlığının ön planda olduğu, hayvanların doğal ortamlarındaki fizyolojik ihtiyaçlarına uygun bakım-besleme yöntemlerinin uygulanması esasına dayandığı için bu yöntem ile elde edilen hayvansal ürünlerden insan sağlığına zararlı olan kalıntıların önüne geçilmesi sağlanmaktadır. Yem katkı maddelerinin insan sağlığı açısından kalıntılar oluşturması, antibiyotiklerin yem katkı maddesi olarak kullanımının yasaklanması neticesinde doğal arayışlar oluşmuştur. Hayvan sağlığını korumak, verimde ve hayvansal ürünlerin kalitesinde artış sağlamak için tıbbi ve aromatik bitkilerin tercih edilebilirliğine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Çalışmalar neticesinde tıbbi ve aromatik bitkiler ve esansiyel yağların hayvanlar üzerinde birçok olumlu etki gösterdiği belirtilmiştir. Bu çalışmada tıbbi ve aromatik bitkilerin konvansiyonel hayvancılıkta kullanımı ve organik hayvancılıkta kullanılabilme durumları değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve Aromatik Bitkiler, Organik Tarım, Organik Hayvancılık, Hayvan Besleme, Kontrol ve Tedav

<sup>1</sup> 100/2000 YÖK Doktora Bursiyeri

## DIGITALIZATION OF THE LABOR MARKET (ON THE EXAMPLE OF KAZAKHSTAN)

Baizakova Zabira, PhD student of sociology

[zamira.kz0994@mail.ru](mailto:zamira.kz0994@mail.ru)

Baigabylov Nurlan Oralbayevich

Associate Professor Doctor of Sociology

<https://orcid.org/0000-0001-8212-9171>

L.N.Gumilyov Eurasian National University

Faculty of Social sciences

Department Sociology

Kazakhstan, Astana

### Abstract

Today, the digitalization of our lives is growing rapidly in all areas. The labor market and labor relations in general also came under the influence of the industrial revolution and are of particular relevance. It is important to determine what problems the labor market will face in the context of digitalization. The basis for the digitalization of the labor market is their robotization and automation, which in each case have their own specific features, including in terms of their impact on the transformation of relations between employees and employers, leading to a deep segmentation of the modern labor market. It is necessary to pay attention to the peculiarity of the influence of this factor on unemployment and changes in the scope of regulation of labor relations in accordance with the changed processes. This direction will be the main area of my article.

This article will consider the forecasts and assessments of experts on the impact of digitalization on employment of Kazakhstan. Analyzing the prospects for deepening the digital economy, it is necessary to try to predict the search for solutions to the tasks. Global trends in the labor market will intensively develop online platforms for work, increase the income of social well-being.

As a result, it was revealed that the digitalization of the economy also has the opposite effect on labor markets, leading to a reduction in low-skilled jobs, and an increase in the level of robotization of production. At the same time, the results of the study allow us to assert that no automation can completely replace a person, therefore, forecasting total unemployment due to robotization of production is temporary. **Key words: labor market, digitalization of the economy, digitalization of the labor market, automation, unemployment**

Introduction: if in the history of mankind the industrial revolution has been recognized as the main source of progressive change in the economic system, social structure, today it is digitized transformation that makes it easier for people to live and improve their quality. As a result of the development of technology and science, the endless possibilities of world automation are expanding day by day. One of the industries affected by such digitalization - the labor market-demanded new forms. Especially in 2020, the pandemic caused significant changes in the economies of many countries, including in the labor market, to meet new demands.

The scientific novelty is as follows: after analyzing the requirements and risks of the labor market as a result of exposure to the process of digitalization, the scientific significance of the ways to meet these requirements and prevent the risks that may arise in order to improve it is revealed. The practical significance of the article is that it contributes to the preparation of guidelines that improve the weaknesses of the existing labor market system, open up opportunities for compliance with new requirements and develop human capital. This will allow, on the basis of the studied information, to prevent and solve problems in the existing system in accordance with the dynamics of globalization of the labor market.

The purpose of the scientific work is to identify the features of the transition of the classical labor market to the process of digital transformation and find ways to adapt in accordance with the requirements of the new changes that have occurred. To achieve the set goal, the following tasks were set:

- Study of the transition of the digitized labor market from the classical stage, the factors that influenced it and their features;
- Identification of ways to align the labor market with the requirements of the time of the Fourth Industrial Revolution.

Research methods and materials. The theoretical basis of the study is the scientific research of representatives of Foreign thought, who studied the impact of the Fourth Industrial Revolution on the labor market, as well as contributed to the study of the requirements arising from the transformation of the labor market, new labor relations and new professions. Over the past five years, research has been actively conducted on the Fourth Industrial Revolution and the gig economy. Authors such as R. Berger, V. B. Gould, J. Valenduk, M. Graham, G. Johnson, N. Lyutov, who studied the impact of digitalization on the labor market in Science, noted that the change in the traditional way of life of people due to Information Technology – began to have a radical impact on the labor sphere of mankind. If we look at the work of researchers, we can consider the

consequences of the labor market, which is subject to the process of digitalization, from both positive and negative sides.

As a source base, reports of international organizations in the field of Labor (ILO), UN Sustainable Development Goals, messages and state programs of the president of the Republic of Kazakhstan, analysis of reports of the Center for the development of Labor resources of the Republic of Kazakhstan were analyzed. In the course of the study, the authors who studied the barriers and challenges caused by the pandemic, gig economy that the world has experienced over the past five years applied a scientific approach at an empirical level to their works.

Discussion and results. German Professor Schwab Klaus in his work "the Fourth Industrial Revolution" describes the specifics of the new era with three main factors: the urgency of development, its depth and breadth, systemic influence[1]. Unlike previous revolutions, the fourth revolution is distinguished by its exponential growth. This period, characterized by artificial intelligence, training machines, hardware and software, is also called the "Second Machine Age" by professors Eric Brynjolfson and Andrew McAfee of the Massachusetts Institute of Technology [2]. They believe that as a result of new technologies in the world, processes that have never been encountered before take place. Schwab Klaus states are not yet ready for such an industrial revolution from the point of view of the economic, social and political system, the current level of government and the level of full understanding of the changes they are taking are very low. As a result, a single concept has not been developed that defines the risks of the Fourth Industrial Revolution and prevents society from reverse perception of the changes taking place. The labor market and the production sector, especially affected by digitalization, are subject to a number of obstacles.

According to N. Lyutov, the technological revolution affected the employment of the population not only quantitatively, but also qualitatively. This means that in addition to the exchange and reproduction of new jobs in the labor market, the nature of employment of the population has passed from the classical labor market to the next new stage. The classic labor market here is interpreted as the transition from agricultural to industrial production. The classic worker at this time was recognized as a man in the factory. According to its nature, the institutions of working hours, rest periods, wages, safety and occupational health are formed. And the sign of the transition to a new stage can be seen in the widespread meeting of forms of informal labor, self-employment, work on online platforms. This issue, which came to the attention of the discussion of the anniversary conference of the International Labor Organization (ILO) in 2019, highlights the need to carry out proposed reforms in accordance with the changes caused by the impact of modern technologies on the labor market. For example, it is necessary to protect the rights of all working persons, regardless of the form of labor

activity (informal work, self-employment, work on online platforms). Hence the phenomenon of the disintegration of classical labor relations can be traced [3]. The report of this organization provides for the implementation of three main directions aimed at adapting a person to digital changes in a new life. These include lifelong retraining of qualifications, support in transition periods in adaptation to the new labor market, and intensive expansion of social protection. This shows the importance of the relevance of the transformation of the labor market in the international arena, which has not yet been affected by the pandemic. The pandemic associated with COVID-19, in addition to complicating the situation in the labor market, changed the structure of the development of the world economy and introduced new requirements in the labor market. It can be said that it accelerated the aforementioned new stage, that is, it facilitated and accelerated the implementation of a process that would take many years in a year.

The impact of the pandemic has contributed to a change in the status and values of several professions, in addition to affecting the temporary disappearance of professions, a sharp increase in some. A. Kramer, K. Z. Kramer in their study examines the effects of a pandemic on professions, dividing them into three main groups. First of all, the change in professional status at the macro and micro levels, which is an indicator of socio-economic status, reflecting the superiority of power and authority. Change at the macro level here refers to an increase or decrease in the supply and demand of a particular profession, and a change in the importance and role of some professions at the micro level. Secondly, a change in the specifics of the form of service remotely or from home. In such a form of work, the result is obtained from the interaction of professional and personal characteristics of a person. Third, from the change in professional segmentation, leading to gender, racial and ethnic inequality [4]. Indeed, as a result of the pandemic, 9.77 million people in food and beverage delivery services, 2.84 million people in general-purpose stores, 2.20 million people in entertainment and gambling establishments, 2.01 million people working as agents of transport and its components were affected. [5] And highly qualified specialists were able to show their productivity in extreme working conditions, in this regard, investments are allocated from the service provider for the development of these specialists. Specialists of this type seek to be able to withstand the obstacles of any economic shocks. This quality has become the skill of a successful specialist in the labor market during the Fourth Industrial Revolution. Flexibility is a professional requirement in the globalized labor market.

Currently, each state annually implements reforms and new programs to improve the situation of the population in accordance with the dynamics of globalization. The development of scientific and technological progress, the digital economy has led to inequality between countries. Thanks to several waves of scientific and

technological progress, Western Europe, as well as Australia, Canada, New Zealand, the United States and Japan, took the lead. And most of the other countries remained in periferia.

Improving the labor market, which affects the country's economy and social situation, is one of the main problems facing the population. Training of highly qualified specialists in accordance with the dynamics of modern changes will contribute to the improvement of the country's economy.

President Kassym-Jomart Tokayev is implementing a number of reforms aimed at improving the economic and social development and well-being of the population. "In the modern world, one of the main factors of competitiveness is maximum digitalization. Of particular importance for Kazakhstan is the transfer of modern digital technologies, the introduction of elements of industry. We must actively work with our strategic partners abroad. At the same time, it is important to develop and strengthen the domestic IT sector. The country needs young, educated and motivated specialists. Within the framework of the national project on digitalization, it is necessary to train at least 100 thousand highly qualified IT specialists. Exports of services and goods in the digital sphere should reach at least 5 500 million by 2025. Currently, such concepts as an employment contract, trade union, and leave are undergoing changes. The number of freelancers, out-siaffers and others is increasing. In this regard, it is necessary to revise the regulatory regulations," the president of Kazakhstan noted, noting that global technological trends will contribute to a wide transformation in the labor market [6].

The national report of the Center for Labor development "Kazakhstan's labor market: on the way to digital reality", published in 2022, raises topical issues for the labor market related to the risks of "technological unemployment" and its consequences. The report compiled a list of the most popular professions of the future in accordance with the World Economic Forum [7].

In the study of K. L. Tomashevsky, the members of the Eurasian Economic organization highlighted several consequences of the new labor market situation caused by global digital transformation: an imbalance in labor resources in each sector of the economy of member states, which is the outflow of labor resources to states that are not participants in the organization and ecosystems on global digital platforms [8 ]. From this we can conclude that due to untimely and effective regulation of the process of transformation of the labor market, it also creates problems in policy within the International Organization. In addition, this study, conducting a comparative study of the legislation of the states of Russia and Belarus, discusses favorable ways to eliminate priority barriers to the development of the digital economy, in particular projects to create a legal framework. This is one of the most pressing questions that are still under investigation in the field of modern science and law.



The ILO report on the direct impact of the economic downturn in 2023 on the labor market states that the majority of women lost their jobs in 2020. The level of employment of the population in 2022 even exceeded the pre-covid crisis figure. However, most of it is the result of the informal economy: among women, four out of every five jobs, and among men, two out of three jobs make up the informal economy [9]. The employment rate of the labor market in the post-pandemic period has developed rapidly under the influence of digitalization: remote work or self-employed has increased.

Under the influence of the accelerated development of the pace of transformation of the labor market, a system that fully corresponds to it is not provided at a fundamentally satisfactory level. First, with the introduction of new technological innovations, new requirements for people's labor skills have appeared.

However, remote work is an unambiguous boon. To this conclusion, experts note that the relationship between GDP and remote employment is in the form of an inverted letter U, that is, an increase in the share of remote employment for a certain time will have a positive, and then 37 negative impact on the economy [10].

To meet the requirements of digitalization in the labor market, the connection between the labor market and the education system requires the establishment of a tightly established system. Unfortunately, many of the professions that have lost their relevance today require the owner to acquire new knowledge in accordance with the requirements of the time. This leads to a double loss of funds, firstly, and time, and secondly.

Traditional labor relations have become the newly formed labor exchange relations. People looking for new opportunities for income and the ubiquity of the source of income on the platform of social networks gave rise to a new direction in professions.

In conclusion, the consequences of the labor market subjected to the digitalization process, in addition to creating favorable conditions, create some obstacles. However, the only way to combat these obstacles is to improve the common external policy in the country in the domestic and international arena along with globalization.

Within the framework of the project: AP14869561 "Social modernization of New Kazakhstan: improving the standard of living and forming an optimal social policy for the socially vulnerable population"

### **Reference lists**

- 1.Klaus Schwab, The Fourth Industrial Revolution (Geneva: World Economic Forum, 2016).
2. Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee, The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies (New York: W. W. Norton, 2014)

3. International Labor Organization report [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms\\_662472.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_662472.pdf)
4. Amit Kramer, Karen Z. Kramer, The potential impact of the Covid-19 pandemic on occupational status, work from home, and occupational mobility, Journal of Vocational Behavior, Volume 119, 2020, 103442, ISSN 0001-8791, <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103442>
5. Berube A., Bateman N. Who are the workers already impacted by the COVID-19 recession //Washington, DC: Brookings Institution. – 2020.6. State Route "Digital Kazakhstan" 1 September 2021 by President Kassym-Jomart Tokayev <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827>
7. NCC National report "Labor market of Kazakhstan: the path of digital reality", 2022, <https://iac.enbek.kz/kk/node/1458>
8. Tomashevsky, Kirill L. 2020. "digitalization and its impact on the labor market and Labor Relations (theoretical and comparative legal aspects)". Bulletin of St. Petersburg University. Law 2: 398-413. <https://doi.org/10.21638/spbu14.2020.210>
9. International Labor Organization report [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-moscow/documents/publication/wcms\\_838868.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-moscow/documents/publication/wcms_838868.pdf)
10. K. Behrens, S. Kichko, J. TISS. Working from home: too much good? <https://www.cesifo.org/en/publications/2021/working-paper/working-home-too-much-good-thing>

## MIGRATION PROCESSES IN THE BORDER ZONES BETWEEN RUSSIA AND KAZAKHSTAN (ON THE EXAMPLE OF OMSK AND NORTHERN KAZAKHSTAN)

Akbergen Alisher, Master's degree in sociology

ali\_akb2001@mail.ru

Baigabylov Nurlan Oralbayevich

Associate Professor Doctor of Sociology

<https://orcid.org/0000-0001-8212-9171>

L.N.Gumilyov Eurasian National University

Faculty of Social sciences

Department Sociology

Kazakhstan, Astana

### Abstract

This article is an analysis of migration processes in the border area between Kazakhstan and Russia. The research is based on the dissertation research conducted by the author and is aimed at studying the features and influence of migration flows on this regional zone. The article begins with a review of the current literature and previous studies related to migration in the border area between Kazakhstan and Russia. Then the author presents a theoretical and conceptual framework used to analyze migration processes, including factors affecting the influx and outflow of migrants, and interaction with economic, social and political aspects. In the main part of the article, the author presents the results of his research based on the analysis of statistical data collected from official sources and sociological surveys. The main trends and dynamics of migration flows in the border area are considered, including the main groups of migrants, their motivation, employment areas and interaction with the local population. Next, the author analyzes the impact of migration processes on the economy, social sphere and politics of the region. The positive and negative consequences of migration are considered, including the impact on the labor market, demographic situation, cultural diversity and interethnic integration. In conclusion, the author summarizes the results of the study and draws conclusions about the significance and complexity of migration processes in the border area between Kazakhstan and Russia. Possible ways to improve migration policy and management of migration flows in this region are also discussed. The article provides useful data and an analytical look at migration processes in the border area between Kazakhstan and Russia, and can be useful for researchers, government agencies, migration services and all stakeholders involved in migration and border issues.

**Keywords:** Migration processes, Border area, Kazakhstan, Russia.

## IMPACT AND CONSEQUENCES EXPLORING THE CONCEPTS QUALITY OF LIFE AND SOCIAL POLICY: A LITERATURE OVERVIEW

Sakenova Saliya, PhD student

[skbeliever@gmail.com](mailto:skbeliever@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-7298-668X>

Scientific supervisor - Baigabylov Nurlan Oralbayevich

Associate Professor Doctor of Sociology

<https://orcid.org/0000-0001-8212-9171>

L.N.Gumilyov Eurasian National University

Faculty of Social sciences

Department Sociology

Kazakhstan, Astana

### Abstract

This article provides a literary review and conceptual analysis of the terms "social policy" and "quality of life". The authors give a historical overview of the concept of "social policy" and identify its main components. The article also discusses the concept of "quality of life", which includes various aspects of well-being, health, and income. The article examines the relationship between social policy and quality of life, emphasizing its importance in modern society. The authors discuss the mechanisms that help achieve social policy's goals of improving quality of life, providing examples of national programs and strategies in this area. The main part of the article focuses on the conceptual analysis of "quality of life". The authors explore different views on this concept and propose an approach based on specific indicators for an integrated understanding. In conclusion, the authors highlight the significance of social policy and quality of life in modern society and stress the need for more effective citizen involvement in decision-making. The article concludes with a careful analysis of public attitudes toward this issue. Overall, this article will be useful for the scientific community working in the field of social policy and quality of life, as well as for anyone interested in social issues.

**Keywords:** social policy, quality of life, well-being, national programs and strategies, citizen involvement

### Introduction

**Purpose** of this article is to provide a comprehensive literature overview on the concepts of Quality of Life and Social Policy and their interrelatedness.

The research aims to contribute towards a better understanding of how social policies impact the Quality of Life of individuals and communities, and how researchers and policymakers can work together to develop policies that promote sustainable and equitable social development.

Overall, the research aims to provide a valuable resource for academics, policymakers, and practitioners interested in advancing social welfare policy and practice.

**Methodology.** A systematic review was conducted to identify research studies on QOL during this exact research. The databases Scopus, Elsevier, Web of Science, Google Scholar were searched for articles published during last 20 years.

Research Questions:

1. What are the key theoretical concepts associated with quality of life in the context of social policy, and how have these been developed over time?
2. How do different social policy approaches impact the quality of life experienced by different populations, and what are the implications of these differences for policy formulation and implementation?
3. What role do social determinants of health and wellbeing play in shaping quality of life outcomes, and how can policymakers best incorporate these factors into social policy frameworks to ensure maximum impact?

The article is written within the framework of the project “Social modernization of New Kazakhstan: improving the standard of living and forming an optimal social policy for the socially vulnerable population”. The article and project both focus on improving the standard of living for the socially vulnerable population in Kazakhstan. Together, they aim to create an optimal social policy that can effectively uplift the lives of the most marginalized communities in Kazakhstan.

### **Quality of life**

Quality of life (QOL) is a crucial component of well-being that encompasses a broad range of multidimensional factors. Defined as the enjoyment of life at a basic level that includes being happy and healthy, rather than having lots of money, QOL is a complex concept that is interpreted and defined differently within and between disciplines. Social and political scientists’ approach QOL from multiple perspectives, such as subjective well-being, objective indicators of living conditions, social relations, and participation in society. The World Health Organization (WHO) defines QOL as an individual's perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards, and concerns. In this article, we examine the diverse dimensions of QOL, its measurement and evaluation, and the factors that contribute to enhancing or detracting from QOL.

The social aspects of quality-of-life concept are incredibly important. Humans are social creatures, and our connections with others play a major role in our overall well-being. Social relationships provide us with a sense of belonging and purpose, which can increase our feelings of happiness and reduce stress levels. Strong social networks also provide us with support and help us navigate challenging times. Additionally, social opportunities can provide us with a sense of fulfillment and enjoyment in life. Community engagement and

involvement can promote a sense of civic responsibility and social capital, which can further improve our quality of life. Social aspects are inseparable from overall quality of life and must be given due consideration when measuring and improving well-being.

According to Ferriss A. (2004) a Sociology of the Good Life is needed. Several of the aspects of QOL which the theory should encompass already are evident:

- (1) the socially defined standard of living;
- (2) the level of living as evidenced by the physical attributes of the family.
- (3) the toxic/clean physical environment and climate.
- (4) the satisfaction and benefits that derive from social participation in the social agencies and institutions of the locale.
- (5) general satisfaction.
- (6) happiness; and, finally,
- (7) the characteristics and structure of the social system that produces the good life.

To sum up, the idea of a Sociology of the Good Life, as proposed by Ferriss A. (2004), is essential for understanding the various factors that contribute to an individual's overall quality of life. The seven aspects are all interconnected and play an integral role in an individual's well-being. By acknowledging and addressing these factors, society can work towards creating a more equitable and fulfilling quality of life for all individuals. Therefore, it is important to support and promote the development of a Sociology of the Good Life to better understand and improve the lives of individuals and communities.

To continue this research, we will be using various questionnaires to further explore the concept of Quality of Life. The WHOQOL-Bref questionnaire is a widely used tool that consists of 26 questions which cover an individual's physical health, psychological well-being, social relationships, and environmental factors. Along with this, we will be also using the WHOQOL Spirituality, Religiousness and Personal Beliefs (SRPB) Field-Test Instrument. This questionnaire consists of 32 questions that focus on an individual's belief systems and values, as well as their spiritual connection. By utilizing these questionnaires, we aim to gain a comprehensive understanding of the different factors that contribute to an individual's perception of their Quality of Life. The definition of Quality of Life, according to the World Health Organization, is an individual's perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live. This perception is also related to their personal goals, expectations, standards, and concerns. By analyzing these different aspects, we hope to gain a deeper understanding of the complexities of an individual's Quality of Life and use this knowledge to improve our approach towards healthcare and overall well-being.

The Quality-of-Life index by Numbeo is a great tool for analyzing and comparing the social policies of different countries. In this paragraph, we will be comparing the top 5 countries according to the index, which are Netherlands, Denmark, Switzerland, Luxembourg, and Finland. These countries have consistently ranked high in the index due to their high standards of living and social policies that prioritize their citizens' well-being. These policies include excellent health care, low levels of pollution, manageable traffic commute times, affordable cost of living, and a high property price to income ratio. Additionally, citizens in these countries have high purchasing power, which includes rent, and are safe from crime. In contrast, Turkey and Kazakhstan, ranked 51 and 74, respectively, in the index, exhibit certain shortcomings in their social policies. For instance, the cost of living may be higher, or healthcare may not be as comprehensive as those in the top 5 countries. Overall, the comparative method highlights the need for countries to prioritize the well-being of their citizens and implement social policies that ensure a high quality of life.

### **Social Policy**

Quality of life and social policy are interconnected in various ways, as social policies are created to enhance people's living conditions and promote their overall well-being. Governments are responsible for creating and implementing policies that directly impact people's quality of life, such as healthcare, education, housing, and employment. These social policies aim to reduce inequalities, enhance accessibility, and improve the standard of living for all citizens. Governments also play a significant role in providing support systems for individuals and families in need, ensuring that basic human needs are met and preventing any potential harm or social exclusion. The quality of life of a society is significantly impacted by government support, and social policies that are successfully implemented can have positive effects on individual health and well-being, as well as the overall community.

According to “T.H. Marshall’s Social Policy: In The Twentieth Century” book, social policy includes areas of government actions to provide social security. In this book historical perspective to the governmental support is given.

According to British Social Policy Association, Social Policy is an interdisciplinary and applied academic subject concerning human needs, social justice and individual and collective wellbeing. It studies how governments, families, companies and organisations in different social sectors distribute and redistribute resources and opportunities to people from different socio-economic backgrounds.

According to Matthew Fisher (2021), there is a fundamental shift in social policy; away from a remedial focus on mental ill-health defined in terms of disease or aberrant behavior and toward a focus on universal access to social conditions favourable to psychological wellbeing.

## Conclusion

In conclusion, the concepts of quality of life and social policy have been extensively researched since the 1950s and continue to be relevant today. Through the exploration of key literature, this article has provided insight into the different definitions and meanings of these concepts. It has also highlighted the importance of understanding the relationship between quality of life and social policy. Social policies have the power to enhance the quality of life of individuals and communities by addressing the factors that contribute to poor quality of life. Thus, policymakers should prioritize the development of policies that promote social equity, justice, and inclusiveness to improve the overall quality of life. As we navigate a continually evolving societal landscape, this literature overview serves as a reminder of the need to continually evaluate and refine social policies to meet changing needs and ensure the continued well-being of individuals and society as a whole.

## Further research

Planned activities and further research regarding the quality of life of elderly individuals in Kazakhstan are still ongoing. The work with available resources will continue, as the team strives to gather a more comprehensive understanding of the issues surrounding the aging population. One of the upcoming activities includes conducting a survey to identify the specific factors contributing to the quality of life for elderly individuals in Kazakhstan. This survey will serve as a valuable tool to gauge the effectiveness of current support programs and identify areas where improvement is needed. Once the results of the survey are compiled and analyzed, the team will publish their findings in academic journals and present their research at conferences and workshops. The ultimate goal is to develop meaningful policy recommendations to support the well-being of the elderly population in Kazakhstan.

**Project:** AP14869561 "Social modernization of New Kazakhstan: improving the standard of living and forming an optimal social policy for the socially vulnerable population"

## References

(2020). Retrieved from <https://social-policy.org.uk/what-is-social-policy/>

(N.d.). Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/226675253\\_The\\_quality\\_of\\_life\\_concept\\_in\\_sociology](https://www.researchgate.net/publication/226675253_The_quality_of_life_concept_in_sociology)

Boustani, A., Torabizadeh, C., & Najafi Kalyani, M. (2023). Comparison of the quality of life and depression in the elderly with and without a history of COVID-19 infection in Shiraz, Iran. *Depression Research and Treatment*, 2023, 1–6. doi:10.1155/2023/9991390

FISHER, M. (2022). Moving Social Policy from Mental Illness to Public Wellbeing. *Journal of Social Policy*, 51(3), 567-581. doi:10.1017/S0047279421000866



Frías-Luque, M. D., & Toledano-González, A. (2022). Determinants of quality of life and well-being in cognitively unimpaired older adults: A systematic review. *PeerJ*, *10*. doi:10.7717/peerj.12900

WHOQOL - measuring quality of life| The World Health Organization. (n.d.). Retrieved from <https://www.who.int/tools/whoqol>

## PEDAGOGICAL SIGNIFICANCE OF STUDYING THE HISTORY OF THE ZHETYSU TATARS OF THE LATE 19<sup>TH</sup> AND EARLY 20<sup>TH</sup> CENTURIES

Doctoral student Kali Azat

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-2582-376X>

kali\_azat@mail.ru

Abai University, Institute of History and Law, Department of World History  
Almaty, Kazakhstan

### Abstract

The study of the history of the Zhetysu Tatars during the late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> centuries holds significant pedagogical importance as it not only contributes to a comprehensive understanding of the region's cultural diversity but also sheds light on the socio-political dynamics and resilience of this marginalized community. The Zhetysu Tatars, an ethno cultural group residing in the Zhetysu region of Central Asia, have a rich history that has often been overshadowed by dominant narratives. By delving into the historical accounts of this community, educators can provide students with a broader perspective on the complexities of multiethnic societies and challenge prevailing stereotypes. Examining the Zhetysu Tatars' experiences during the late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> centuries provides valuable insights into the impact of colonization, the rise of nationalism, and shifting geopolitical dynamics. Furthermore, it highlights their contributions to the region's development, cultural heritage, and intellectual achievements, fostering a sense of pride and belonging among Tatar youth and promoting intercultural dialogue. Moreover, studying the Zhetysu Tatars' history can serve as a catalyst for addressing contemporary issues faced by minority communities, such as discrimination, cultural preservation, and identity formation. This historical lens equips students with critical thinking skills, empathy, and respect for diverse perspectives, enabling them to actively engage in building inclusive societies and fostering social cohesion. In conclusion, the pedagogical importance of studying the history of the Zhetysu Tatars during the late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> centuries lies in its ability to broaden students' historical consciousness, foster intercultural understanding, and empower marginalized communities. By acknowledging and embracing the multifaceted narratives of the Zhetysu Tatars, educators can promote a more inclusive and equitable approach to teaching history.

**Keywords:** Pedagogical significance, practical significance, Zhetysu Tatars, methodology, narratives.

## ЖЕТІСУЛЫҚ ТАТАРЛАРДЫҢ АЙМАҚТЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ (XIX ҒАСЫРДЫҢ ЕКІНШІ ЖАРТЫСЫ МЕН XX ҒАСЫР БАСЫ)

Тарих ғылымдарының докторы, профессор Махаева Айткүл

<https://orcid.org/0000-0001-7169-5020>

[a.mahayeva@abaiuniversity.edu.kz](mailto:a.mahayeva@abaiuniversity.edu.kz)

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті, Тарих және құқық институты, Әлем тарихы кафедрасы

Алматы, Қазақстан

**Тезис:** Зерттеу жұмысында XIX ғасырдың екінші жартысы мен XX ғасыр басындағы Жетісу татарларының әлеуметтік-экономикалық қызметін зерттеуінің тарихи маңызы қарастырылған. Қарастырылып отырған жылдары қазіргі Қазақстан мен Қырғызстан құрамында болған жерлерді қамтыған Жетісу облысында тұрған түркі этникалық топ өкілі болып саналатын татарлар, аймақтың әлеуметтік-экономикалық ландшафтында шешуші рөл атқарды. Бұл зерттеу жұмысы олардың жергілікті және аймақтық дамуға қосқан үлесін, өмір сүру құралдарының өзгеруін және отаршыл державамен өзара әрекеттесуін ашады.

Жетісулық татарлардың әлеуметтік-экономикалық құрылымын зерттеп жазуда мұрағаттық құжаттар, есептер мен этнографиялық жазбалар бастапқы дереккөз ретінде пайдаланды. Ауыл шаруашылығы, сауда, қолөнер және мал шаруашылығы сияқты әртүрлі экономикалық қызметке қатысуын зерттей отыра, олардың кәсіпкерлік рухы мен бейімделу стратегиялары қарастырылған. Сонымен қатар, татар қоғамының ішкі динамикасы: ұйымдары, отбасылық құрылымы және олардың экономикалық өзгерістеріне әсер еткен мәдени тәжірибесі жазылған.

Жетісу татарларының әлеуметтік-экономикалық қызметінің тарихи маңыздылығын ескере отырып, бұл жұмыс Орталық Азияның осы сын кезеңдегі тарихын жан-жақты түсінуге ықпал етеді. Отарлау, жаһандану және әлеуметтік-мәдени қайта құруларда Жетісулық татарлардың экономикалық белсенділігі, қоғамдық бірігуі және мәдени болмысының әсері нақтылануда. Сонымен қатар, бұл зерттеу нәтижелері аймақ тарихын, ұлтаралық қатынастарды және отаршылдық биліктің мұрасын түсінуге кеңірек мүмкіндік береді.

**Кілт сөздер:** татарлар, Жетісу, сауда-саттық, жәрменке, көпестер

## LATIN AMERICA ALTERITY AND DEMOCRACY

Pérez Gamón Carolina Margarita.

Universidad del Nordeste- Facultad de Humanidades-Argentina

[perezgamoncarolina@gmail.com](mailto:perezgamoncarolina@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-4600-1039>

### Abstract

It is about presenting an investigation focused on showing that Alterity allows us to think of ourselves as the link with others as a horizon of construction of meaning in a democratic society that implies justice, freedom and equal rights. Taking the countries that make up Latin America as a context, based on the idea of an individualistic and exclusive society, but despite that we share ideas and actions that allow us to consider who we are, who the others are, and how democracy is defined in the region. We analyze various behaviors of democratic development in Latin America and reflect on the relationship between otherness and democracy, trying to open a space to rethink the categories on which our current democracies are founded. Our purpose is to demonstrate that in this 21st century Man as an individual self needs alterity, the other, to feed his own being, and all this in the plurality that surrounds us. This leads us to ask ourselves if it is possible to rescue the otherness and dignity of the other in an individualistic society that favors his recognition and his freedom? To achieve the proposed objectives, methodological techniques corresponding to the thematic and critical treatment of written documentation will be applied. The main result of this work and its Conclusions, translates into a systematic exposition and taxonomic analysis between the relationship between Democracy and Otherness.

**Keywords:** Otherness, Democracy, The Other, Latin America

## LYRICAL AND MONUMENTAL IN BOOK ILLUSTRATIONS BY THE MOLDOVAN VISUAL ARTIST IGOR VIERU

100 Years Since the Birth of the Artist<sup>1</sup>

Victoria ROCACIUC,

associate professor, doctor habilitate in art criticism,

Institute of Cultural Heritage of Ministry of Culture, Chisinau,

Republic of Moldova

E-mail: [rocaciuc@gmail.com](mailto:rocaciuc@gmail.com)

ORCID ID 0000-0002-5682-256X

### Abstract

Throughout the creative activity, the author's style of the Master in Arts (1963) Igor Vieru (1923-1988) had some changes. We observe in the some of the first book illustrations, signed by the artist during the 1950s, the perfect knowledge of the principles of the realistic style in the lyrical-epic approaches to the nature. Through the artistic and material means used by the artist, these illustrations can also be compared with those signed by Leonid Grigorasenco, Ghennadii Zikov, etc. Such are the artist's illustrations for „Povestiri” / „Stories” by Ion Luca Caragiale (1956, paper, ink) or various stylistic forms of illustration of the story „Soacra cu trei nurori”/ „Mother-in-law with three daughters-in-law” by Ion Creangă (1955-1956, paper, watercolor, gouache, ink; linocut) etc. In the illustrations to the story „Mother-in-law with three daughters-in-law” by Ion Creangă, created by Igor Vieru in the linocut technique, we notice the search and study of the plastic principles of stylization based on the revival of the values of national folk or traditional art. Towards the 1960s, the artistic searches of the painter Igor Vieru will acquire other stylistic and semantic connotations. The monumental principles of approaching shapes and volumes in collaboration with decorative elements will also be felt in the book graphics signed by the artist. Although several of his illustrations were miniature in size, the compositional schemes, linear, tonal and coloristic formal-stylistic principles often had a certain dose of the monumentality. We notice similar features in the illustrations of Mihai Eminescu poetry, in the book „Limba noastră”/ „Our Language” by Alexe Mateevici (1960), in the story „Capra cu trei iezi”/ „The Goat with Three

---

<sup>1</sup> This material was prepared in the period of working on scientific project: „Dimensiunea identitară a artelor din Republica Moldova ca factor activ al dezvoltării durabile a societății în contextul dialogului intercultural european”, project number: 20.80009.1606.12

Kids” by Ion Creangă (1960s and republished in the 1990s), in the book „Băiețelul din coliba albastră”/ „The Boy from the Blue Hut” by Spiridon Vangheli (1962-1964), „Păcală and Tândală” (1966, paper, linocut) or to the Moldavian alphabet (ABC, 1970s), to „Povestea lui Harap Alb”/“The Story of Harap-Alb” by Ion Creangă (1973-1974), etc. Each of these examples reveals the value of talent, the mastery, reflecting the unique features of the artistic means discovered by Igor Vieru as a book graphic artist and designer.

**Keywords:** illustration, lyrical, epic, monumental, value, art, graphics, book, folk.

## EFFICIENCY OF WEB-BASED, COMPUTER AND MOBILE SOFTWARE APPLICATIONS IN FACILITATING TEACHING AND LEARNING OF CHEMICAL CONCEPTS

**Hassan Aliyu**

Sokoto State University, Faculty of Education, Department of Science Education, Sokoto, Nigeria.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4929-3126>

[nagoronyo@gmail.com](mailto:nagoronyo@gmail.com),

**Corrienna Abdul Talib**

Universiti Teknologi Malaysia, Faculty of Social Science & Humanity, Malaysia.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2230-3670>

[corrienna@utm.my](mailto:corrienna@utm.my),

### Abstract

Technology has transformed global education from the traditional face-to-face method of talk and talk to the modern remote and virtual method of learning via electronic media. Some of the most commonly used technologies for chemistry education are web-based, mobile, and computer software applications. Thus, this study investigated the teachers' perceptions of the efficiency of web-based, mobile, and computer software applications in facilitating the teaching and learning of chemical concepts. The study adopted a survey research design to cover a large, scattered population in the shortest possible time. The survey was developed from the literature of related studies. About 266 responses were retrieved from an estimated population of 700 chemistry teachers in both public and private secondary schools, polytechnics and monotechnics, colleges of education, and universities across the Sokoto metropolis. The obtained data was computed and analysed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 25. The result of the study reveals that chemistry teachers considered web-based, mobile, and computer software applications efficient in delivering effective classroom and laboratory instructions. Many of these web tools and software applications are intended to provide students with visualisation of invisible components of the chemistry curriculum. Some of these resources include iMolview Lite, Elements 4D, H NMR Molecular, ULg Spectra, ChemSense, CHEMTrans, AutoChrom, Katalyst D2D, Luminata, Method Selection Suite, MS Fragmenter & NMR Predictors, Spectrus JS, ChemOffice (the new version includes ChemDraw Ultra, Chem3D Ultra, E-Notebook Ultra, ChemFinder, CombiChem, Inventory, BioAssay, and The Merck Index), Spectrus Processor, Gaussian, Structure Elucidator Suite, ChemSketch, Hyperchem, Betwixt, Odyssey, ChemBuddy, Monte Carlo Gas Simulator, SAVANT Laboratory Training, Atomic orbitals CD-ROM, Chemical Thesaurus, CHEM-IT, Newbyte, WinTorg,

CHEMIX School, Kintecus. The study recommends that chemistry teachers should use relevant apps to deliver instructions that facilitate learning of concepts teachers and students perceive as difficult. Moreover, teachers should also test those software applications for their effectiveness in facilitating chemistry education in this century.

**Keywords:** Chemistry, Web-based tools, Mobile software application, Computer software application, Teaching, Learning.



## SOVYET İŞGALI SIRASINDA AZERBAYCAN'IN YER ADLARI

Abdullayeva Könül Tevekkül

[Abdullazade\\_konul@mail.ru](mailto:Abdullazade_konul@mail.ru)

Azerbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Bəşəri bilimler

Bakı, Azərbaycan

### Öz

Halkın sosyal ve siyasi hayatında meydana gelen olayların dilin sözlük katmanını etkilediği hep dile getirilmiştir. Neolojizmlerin ortaya çıkışı ve bazı kelimelerin eskimesi, siyasi ve tarihi olaylarla bağlantılıdır. Bu tür olaylardan etkilenen dil birimlerinden biri de yer adlarıdır. Bir milletin tarihini araştırırken o milletin yaşadığı bölgenin isminden başlamak gerekir. Çünkü yer adlarının çoğu etnonimlere dayanmaktadır. Burada yaşayan insanlar hakkında bilgiler yer adlarından elde edilebilir. Genel olarak bir halkın kökeni, mesleği, inançları, dini inançları bulunduğu bölgenin adına yansır. Sosyo-politik yer adları konusunu ele alırken amacımız, uzun tarihsel gelişim sürecinde bu sözcüksel birimlerde meydana gelen değişimlere ışık tutmaktır. Halkın hayatında meydana gelen siyasi-tarihsel süreçlerle yakından ilgili olan bu değişimler, çoğu zaman taraflı ve maksatlı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Azerbaycan topraklarındaki yer isimlerini değiştirmek, burada yaşayan halkların tarihini tahrif etmek ve onlara unutturmak içindir. Temel olarak, Sovyet yönetimi yıllarında, bu tür vakalar sıklıkla meydana geldi. Kadim tarihe sahip yer adları değiştirilerek, yerlerine Sovyet iktidarının kurulmasına katkıda bulunan kişilerin ve birçok Rus düşünürün adları konulmuştur. Aynı zamanda milletleri karıştırma fikrinin bir sonucu olarak Rusya'dan yer değiştiren Ruslar da ülkemize yerleştiklerinde bu topraklara kendi şehirlerinin ve köylerinin adını vermişlerdir. Örneklere bir göz atalım: Ağbulaq. Hocavend ilçesine bağlı Ağbulag köyü, Karabağ silsilesinin eteğindedir. XIX yüzyılda Güney Azerbaycan'ın Karadağ vilayetinden göç eden ailelerin yerleşmesinden doğmuştur. Sovyet yönetimi yıllarında, 1992 yılına kadar Mısmına olarak adlandırılmıştı. Ağcakend. Hocavend, Kelbecer, Laçın, Goranboy bölgelerinde bulunan bu köye 1938 yılında Şaumyanselsk (Şaumyankend) adı verilmiştir. 1992'den beri köy eski adı altında resmileştirilmiştir. Ağkend. Zengilan, Tartar, Hocavend ilçelerinde köy. 1828 yılında İran'ın Hoy vilayetinden gelen Ermenilerin buraya yerleşmesinden sonra köyün adı ermeniceye çevrilerek Spitakshen (Aghkend) adını almıştır ve s. Bağımsızlık yıllarından sonra bu topraklar eski adlarıyla adlandırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** toponimler, isim, bölge, Sovyet yönetimi, bağımsızlık yılları.

**ТҮРКІСТАН ҰЛТ-АЗАТТЫҚ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ҚАРУЛЫ КҮРЕС КЕЗЕҢІ****Базарбаев Қанат Қалдыбекұлы**

PhD, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық  
қазақ-түрік университетінің доценті  
Түркістан қ., Қазақстан  
orcid.org/0000-0003-0058-2322  
e-mail: [kanat.bazarbayev@ayu.edu.kz](mailto:kanat.bazarbayev@ayu.edu.kz)

**Эрен Акдениз**

PhD докторант. Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті Түркістан қ.,  
Қазақстан  
orcid.org/0000-0002-3261-3384  
e-mail: [eren.akdeniz@ayu.edu.kz](mailto:eren.akdeniz@ayu.edu.kz)

**Түйіндеме:** Тарихта басмашылық қозғалысы деген атпен қалған ұлт-азаттық күрестің Түркістан халқының кеңестік билікке қарсы ашқан тәуелсіздік жолындағы соғысы деп білеміз. Хиуа, Бұхара және Ферғанада жалпы алғанда, Түркістан аймағының көптеген жерлерінде халық толқулары басмашылық қозғалыс ретінде кеңінен өріс алды. Бұл қозғалысты большевиктер халық арасындағы санаулы бай-шонжарлар кеңес үкіметіне бағынбау үшін басмашылық қозғалысын ұйымдастырды деп бағалады. Алайда, басмашылық қозғалысы 1920 ж. кейін басқаша сипат ала бастағаны белгілі. Осы кезеңнен бастап Түркістанда жәдитші зиялылар тарапынан құрылған құпия қоғам басмашылармен өзара байланыс орнатуға тырысты. Түркістан ұлт-азаттық қозғалысының қарулы күрес кезеңі деп айқандалғанымен басмашылық қозғалысқа деген алуан түрлі пікірлер орын алды. Солай дегенмен, Түркістандағы басмашылық ұлт-азаттық қозғалыстардың маңызды бөлігін құрағаны белгілі. Жалпы, Түркістан ұлт-азаттық қозғалысы жайлы сөз еткенде, Түркістан өлкесінің Бұхара әмірлігі және Хиуа хандығы аумағын да қамтығандықтан бұл қозғалысқа Түркістан жәдитшілері, жасбұхарлықтар және жасхиуалықтармен қатар алаштық идеядағы қазақ зиялылары да белсене араласты. Осы қозғалысқа Уалиди Тоғанның қатысып басшылық жасауы да қозғалыстың географиялық ауқымын кеңейте түседі.

**Кілт сөздер:** Түркістан, Бұхара, Хиуа, басмашылар қозғалысы, ұлт-азаттық күрес, жәдитшілер.

## KADINLARA YÖNELİK İŞ HAYATI MOBBİNGİNİ 170 NUMARALI HATTI ARAYANLARIN İSTATİSTİK VERİLERİ ÜZERİNDEN İNCELEMEK

Yüksek Lisans Öğrencisi-Şeyda Şakiroğlu

0009-0008-5095-6920

[seydasakiroglu@gmail.com](mailto:seydasakiroglu@gmail.com)

[seydasakiroglu@stu.aydin.edu.tr](mailto:seydasakiroglu@stu.aydin.edu.tr)

İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı,  
Erzurum, Türkiye

### Öz

Modern hayatın önemli sorunlarından biri olan Mobbing kavramı, toplumsal boyutun farklı pek çok alanında var olmaktadır. Mobbing, bir çalışma ortamında bir kişiye karşı sürekli ve sistematik olarak uygulanan, psikolojik, duygusal veya fiziksel taciz, ayrımcılık ve baskı gibi olumsuz davranışları ifade eden bir kavramdır. Bu bağlamda mobbingin, iş performansını olumsuz etkilediği ve genel olarak işyerindeki çalışma ortamını olumsuz hale getirdiği söylenebilir. Ayrıca iş hayatında kadınlara karşı tutum ve davranış, çalışma koşulları, ücret, terfi, işe alınma ve işten çıkarılma gibi birçok faktör mobbing kavramıyla birlikte kendisini göstermektedir. Bu doğrultuda çalışmanın konusu çalışma hayatında kadınlara yapılan mobbingi 170 numaralı hattı arayanların istatistik verileri üzerinden incelemektir. Çalışmanın amacı, çalışma hayatında kadınlara yönelik mobbing sorununun boyutlarını anlamak ve ilgili istatistiksel verilerle birlikte daha derin bir perspektif sunmaktır. Bu şekilde, mobbingin işyerindeki kadın çalışanlar üzerinde etkililerini ve yaygınlığını anlamak için güvenilir verilere dayalı bir analiz yapılacaktır. Bu doğrultuda araştırmanın sahasını, çalışma ve sosyal güvenlik bakanlığının 170 numaralı hattını arayan yurttaşlar oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme çalışma ve sosyal güvenlik bakanlığının dağılımları ve verileri derlenerek oluşturulmuştur. Tarama ve değerlendirme yöntemi kapsamında sınırlı sayıda çalışmanın incelenmesi bu araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Araştırma tümevarımsal yaklaşımla toplanan verilerden yola çıkarak oluşturulan nitel bir araştırmadır. Nitel araştırma yönteminin dokümantasyon tekniği kullanılarak, bu saha çalışması örneklem grubu açısından incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda; Mobbingin çalışma hayatının birçok alanında var olduğunu, kadın çalışanların erkek çalışanlara kıyasla mobbinge maruz kalma oranlarının daha yüksek olduğunu ve 170 hattı arayanların cinsiyet dağılımı sonucunda kadınların maruz kaldıkları mobbingi söyleyebilme noktasında da daha çekimser oldukları tespitine ulaşılmıştır. Sonuçlar ayrıca, mobbinge uğrayan kamu çalışanları ile özel sektör çalışanları arasında da

farklılıkların olduğu tüm bu olumsuzlukların iş tatmini, motivasyon ve kariyer ilerlemesi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mobbing, İşyerinde ayrımcılık, Kadın, psikolojik taciz, işyeri zorbalığı

## KIRIK CAMLARIN ÖRGÜTLERE YANSIMASININ SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İNCELENMESİ: SANAYİ SEKTÖRÜNDE BİR ÇALIŞMA

Doktora Öğrencisi, Melek Sermin EFEOĞLU  
| ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7277-7260> |  
melek.efeoglu@lisansustu.selcuk.edu.tr  
Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,  
İşletme Anabilim Dalı, Yönetim Organizasyon Bilim Dalı  
Konya, Türkiye

### Öz

Kırık Camlar Teorisi, denetim ve kontrol eksikliğine bağlı olarak sahipsizlik ve ilgisizlik izlenimi uyandıran alanların hızla düzeltilip kontrol altına alınmamasının suç üretimini tetikleyebileceğini ileri sürmektedir. Örgütlerde de çalışanların bir ihmalinin, kural karşıtı veya etik dışı davranışının fark edildiği ilk anda görmezden gelinmesi, önemsenmemesi, müdahale edilmeyip kontrol altına alınmaması disiplinsizlik ve düzensizlik algısı yaratarak diğer çalışanları da zamanla benzer davranışlarda bulunmaya cesaretlendirecektir. Örgütlerde disiplinsizlik ve düzensizliklere karşı gösterilen tolerans kırık cam metaforuyla sembolleştirilmektedir. İş yerine geç gelen ya da işlerini aksatan, özensiz, dikkatsiz ve yanlış yapan bir çalışana ceza/uyarı sisteminin uygulanmaması, iş yerinde estetiği bozucu unsurların varlığı veya kurumsal olmayan konuşma üslubu birer kırık cam olarak nitelendirilmektedir. Kırık camların, başarısız işlerin tetikleyicisi ve habercisi olduğu söylenebilir. Bu araştırmanın amacı, örgütsel kırık camların meydana gelmesinin sosyo-demografik özellikler açısından incelenmesidir. Araştırmanın evrenini Konya'da sanayi sektörüne ait bir işletmenin 63 çalışanı oluşturmaktadır. Kolayda örnekleme yöntemiyle gönüllü 55 kişiye anket uygulanmış, alınan cevapların hepsi değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Analiz sonuçlarına göre; örgütsel kırık camların meydana gelmesinde katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinden; cinsiyet, medeni durum, yaş, kurumda çalışma süresi, çalışma yaşamında bulunma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermezken; eğitim seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. İlköğretim mezunu katılımcılar ile Lisans mezunu katılımcıların kırık cam eğiliminin birbirinden anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Ayrıca örgütsel kırık camların bireysel faktör alt boyutunda katılımcıların sadece eğitim seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılrken; yönetsel faktör alt boyutunda ise katılımcıların medeni durum, eğitim seviyesi ve kurumda çalışma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Örgütlerde meydana gelen küçük-basit sorunları, eksiklikleri, hataları ve suistimalleri dikkate almamak kırık camlara neden olabilir. Ayrıca bu durum; örgütün

sürekliliği, sürdürülebilirliği ve rekabet yeteneği açısından daha büyük sorunlara yol açabilir. Kırık camların oluşumunu motive eden güdülerin engellenmesi, geçici olmayan köklü değişimler ve etkili bir iletişim sisteminin geliştirilmesi alınabilecek önlemler arasındadır.

**Anahtar Kelimeler:** Örgütsel Kırık Camlar, Kırık Camlar Teorisi, Örgütler, Çalışanlar, Üretkenlik Karşıtı İş Davranışları.

## INVESTIGATION OF THE REFLECTION OF BROKEN WINDOWS ON ORGANIZATIONS IN TERMS OF SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS: A STUDY IN THE INDUSTRY SECTOR

PhD Student, Melek Sermin EFEOĞLU

| ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7277-7260> |

melek.efeoglu@lisansustu.selcuk.edu.tr

Selcuk University, Social Sciences Institute

Department of Business Administration, Arts of Management Organization

Konya, Turkey

### Abstract

Broken Windows Theory argues that due to the lack of supervision and control, the areas that create the impression of dereliction and indifference can be triggered by crime production if the areas are not quickly corrected and controlled. When an employee's negligence, anti-rule or unethical behavior is first noticed in organizations, ignoring, neglecting, not intervening and not being controlled will create a perception of indiscipline and disorder, and will encourage other employees to engage in similar behavior over time. Tolerance against indiscipline and disorder in organizations is symbolized by the metaphor of broken windows. Failure to apply a penalty/warning system to an employee who arrives late at work or disrupts his/her work, is sloppy, careless and does wrong, the presence of elements that disrupt aesthetics in the workplace or the non-corporate speaking style are described as broken windows. It can be said that broken windows are the trigger and sign of unsuccessful works. The purpose of this research is to examine the occurrence of organizational broken windows in terms of socio-demographic characteristics. The universe of the research consists of 63 employees of an industrial enterprise in Konya. A questionnaire was applied to 55 volunteers using the convenience sampling method, and all of the answers were evaluated. According to the results of the analysis, it was determined that while there was no statistically significant difference in the occurrence of organizational broken windows according to the socio-demographic characteristics of the participants, gender, marital status, age, working time in the institution, and the duration of working life, there was a statistically significant

difference according to their education level. It was observed that the broken windows tendency of the primary school graduates and the undergraduate graduates differed significantly from each other. In addition, it was concluded that there was a statistically significant difference in the individual factor sub-dimension of organizational broken windows only according to the education level of the participants, while in the managerial factor sub-dimension, there was a statistically significant difference according to the participants' marital status, education level and working time in the institution. Ignoring minor-simple problems, deficiencies, mistakes and abuses that occur in organizations can cause broken windows. Besides, this situation may lead to bigger problems in terms of continuity, sustainability and competitiveness of the organization. Prevention of the motives that motivate the formation of broken windows, non-temporary radical changes and the development of an effective communication system are among the measures that can be taken.

**Keywords:** Organizational Broken Windows, Broken Windows Theory, Organizations, Employees, Anti-productive Work Behaviors.

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ SORUNUNA ALTERNATİF BİR KAMU POLİTİKASI ÖNERİSİ: ÇEVRE VERGİLERİ

Araştırmacı Gümrah Can BAŞDAĞ

ORCID: 0000-0002-0559-7200

gumrahcanbasdag@gmail.com

Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı Maliye Teorisi Bilim Dalı  
İstanbul, Türkiye

### Öz

Küresel ısınma ve iklim değişikliği, sera gazı emisyonlarının artmasıyla birlikte en büyük çevresel sorun olarak günümüzde karşımıza çıkmaktadır. Bu sorunun çözümü, tüm dünya ülkelerinin katılımını gerektiren bir küresel sorun haline gelmiştir. Çevre vergileri, çevre sorunlarının çözümünde önemli bir gelir kaynağı olarak öne çıkmaktadır. Bu vergiler, çevreye zararlı emisyonların azaltılması, çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesi ve üretim-tüketim tercihlerinde çevre lehine davranış değişiklikleri sağlama konusunda büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, çevre vergilerinin rolü ve etkinliği üzerine odaklanarak özellikle emisyon oranlarının azaltılmasındaki önemini araştırmaktadır. Ancak ekonomik kaygılar doğrultusunda enerji yoğun ve rekabete duyarlı sektörler verilen vergisel ayrıcalıkların, çevre vergi gelirlerinin küresel kirliliğin önlenmesi yerine daha çok kamu geliri sağlama amacını güttüğü ve çevre vergisi uygulamalarının ülkeler arasında küresel bir nitelik taşımadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sera gazı emisyonlarındaki artış, yoğun karbon salınımı yapan enerji kullanımının doğada bıraktığı tahribat sebebiyle, çeşitli mali araçlar ve alternatif kamu politikalarına ihtiyaç duyulmuştur. Bu araçların ve politikaların etkinliğinin değerlendirilebilmesi amacıyla OECD ülkeleri; 1994-2019 yılları arasını kapsayan 26 yıllık dönemi panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre çevre vergileri ve yenilenebilir enerjinin, karbon salınımlarının azaltılmasında olumlu etkisi olduğu görülürken modelde yer alan diğer değişken olan GSYH ise karbon salınımlarının artmasına neden olmaktadır. Bu yüzden fosil yakıtlara dayalı büyüme anlayışı hızlıca terk edilmeli ve yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarında yatırımlar artırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Vergileri, Sera Gazı, Kamu Politikası, Panel Veri, Yenilenebilir Enerji



## AN ALTERNATIVE PUBLIC POLICY PROPOSAL TO THE PROBLEM OF CLIMATE CHANGE: ENVIRONMENTAL TAXES

### Abstract

Global warming and climate change, together with the increase in greenhouse gas emissions, are the biggest environmental problems today. The solution of this problem has become a global problem that requires the participation of all countries of the world. Environmental taxes stand out as an important source of income in solving environmental problems. These taxes are of great importance in reducing harmful emissions to the environment, developing environmentally friendly technologies, and providing environmental-friendly behavioral changes in production-consumption preferences. This study focuses on the role and effectiveness of environmental taxes and specifically explores their importance in reducing emission rates. However, in line with economic concerns, it has been concluded that tax privileges given to energy-intensive and competitively sensitive sectors, environmental tax revenues aim to provide more public revenue instead of preventing global pollution, and environmental tax applications do not have a global character among countries. Various financial instruments and alternative public policies were needed due to the increase in greenhouse gas emissions and the destruction caused by the use of energy that produces intense carbon emissions. In order to evaluate the effectiveness of these tools and policies, OECD countries; The 26-year period covering the years 1994-2019 was analyzed with the panel data method. According to the results of the analysis, it is seen that environmental taxes and renewable energy have a positive effect on reducing carbon emissions, while the other variable in the model, GDP, causes an increase in carbon emissions. Therefore, the understanding of growth based on fossil fuels should be abandoned quickly and investments in renewable energy and energy efficiency areas should be increased.

**Keywords :**Environmental Taxes, Greenhouse Gas, Public Policy , Panel Data, Renewable Energy

## BİR DEMOKRASİ SORUNU OLARAK ÇOĞUNLUĞA HÜKMEDEN BASKIN AZINLIKLAR

Arş. Gör. Muhammet ÖZCAN

| ORCID | 0000-0002-5356-2803

muhammetozcan@topkapi.edu.tr

İstanbul Topkapı Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü,  
İstanbul, Türkiye

### Öz

Azınlık kavramı özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra insan haklarını korumak üzere teşekkül ettirilen Birleşmiş Milletler'in insan hakları alanında oluşturmaya çalıştığı temel çerçevede en önemli köşe taşlarından birini temsil etmektedir. Kolonizasyon sürecinin sona ermeye başladığı dönemde Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Komitesine bağlı Ayrımcılığın Önlenmesi ve Azınlıkların Korunması Alt Komisyonu raportörü Francesco Capotorti'nin yapmış olduğu ve genel kabul gören tanımında azınlıklar “*başat olmayan bir durumda olup, bir devletin geri kalan nüfusundan sayısal olarak daha az olan, bu devletin uyruğu olan, üyeleri etnik, dinsel ve dilsel nitelikler bakımından nüfusun geri kalanından farklılık gösteren ve kendi kültürünü, geleneklerini ve dilini korumaya yönelik bir dayanışma duygusu taşıyan grup*” olarak tanımlanmıştır. Buna karşın demografik olarak azınlıkta kalsa dahi, nüfusun geri kalan kısmına başat olan ve baskın bir şekilde hükmeden gruplar da görülmüştür. Bu çalışmada azınlık kavramının tarihçesi ve uluslararası kamuoyundaki farklı yaklaşımlar ile dünya tarihinde sayıca azınlıkta olup, çoğunlukta olan kesime hükmeden seçkinler örnekleri ile açıklanmaya çalışılacaktır. Çalışmanın ilk bölümünde azınlıklar uluslararası hukukta buldukları karşılıklarla tanımlanacak, azınlıkların azınlık olarak tanımlanabilmeleri için gereken nitelikler belirtilecektir. İlk bölümde tanıma ek olarak çalışmanın gövdesini oluşturacak azınlık tanımı dışında kalan topluluklardan bahsedilecektir. İkinci bölümde azınlık bilincine sahip olmayan ve Capotorti tanımı dışında kalan gruplar ana hatlarıyla tanımlanacak, ana konu olan dominant azınlık gruplar ele alınacaktır. Literatür taranarak baskın ve seçkin olan bu grupların hakimiyet kurduğu bölgeler, bu bölgelerdeki demokrasi uygulamaları, hakim oldukları dönemde uluslararası tepkiler ve demografik olarak çoğunlukta kalan kesimin bu gruplara karşı giriştiği mücadeleler azınlıkçılık teorisi kapsamında açıklanmaya çalışılacaktır. Sonuç bölümünde ise uluslararası hukukta azınlıkların ve azınlığa ezilmiş çoğunlukların korunmasına yönelik alınmış tedbir ve uygulamalardan söz edilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Azınlıklar, Capotorti, Dominant Azınlık Gruplar, Demokrasi, Azınlıkçılık

## **DOMINANT MINORITIES DOMINATING MAJORITIES AS A DEMOCRACY ISSUE**

### **Abstract**

The concept of minority represents one of the most important cornerstones of the basic framework that the United Nations, which was formed to protect human rights after the Second World War, tried to establish in the field of human rights. In the generally accepted definition of Francesco Capotorti, rapporteur of the United Nations Human Rights Committee's Subcommittee on the Prevention of Discrimination and the Protection of Minorities, when the colonization process started to end, minorities are "in a non-dominant situation, numerically less than the rest of the population of a state, is defined as a group that is the national of that state, whose members differ from the rest of the population in terms of ethnic, religious and linguistic characteristics, and who have a sense of solidarity towards preserving their own culture, traditions and language. On the other hand, groups that dominate and dominate the rest of the population have also been seen, even if they are in the minority demographically. In this study, the history of the concept of minority and different approaches in the international public opinion will be tried to be explained with examples of elites who are in the minority and dominate the majority in world history. In the first part of the study, minorities will be defined with their equivalents in international law, and the qualifications required for minorities to be defined as minorities will be specified. In the first part, in addition to the definition, the communities that are outside the definition of minority, which will form the body of the study, will be mentioned. In the second part, groups that do not have minority consciousness and fall outside the definition of the Capotorti, will be defined in outline, and dominant minority groups, which are the main subject, will be discussed. By scanning the literature, the regions where these dominant and elite groups dominate, the democracy practices in these regions, the international reactions during their domination, and the struggles of the demographically majority group against these groups will be tried to be explained within the scope of minoritarianism theory. In the conclusion part, the measures and practices taken for the protection of minorities and oppressed minorities in international law will be mentioned.

**Keywords:** Minorities, Capotorti, Dominant Minority Groups, Democracy, Minoritarianism

## YÖNETİM PRENSİPLERİ VE YÖNETİMDE ÖNCELİKLE KARAR VERME

Enes Yıldız

| 0009-0002-3095-545X |

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İnsan Kaynakları Yönetimi

Tez danışmanı:Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Anıl Sayiner

### Öz

Kişi, kurum, kuruluş veya kuruluşların hayatlarını devam ettirebilmeleri ve faaliyetlerini yürütebilmeleri için en önemli unsurlardan biri karar vermek/almaktır. Kurum ve kuruluşlarda yönetim sürecinin temeli olarak nitelendirilebilecek karar alma mekanizması en faydalı şekilde işlemeli ve yürütülmelidir. Amaçsız, statik karar verme günümüzde çok anlamlı ve etkili değildir. Bu bağlamda, belge/bilgi yönetim sistemlerinin kurulması ve işletilmesi ve karar verme açısından en önemli idari süreçlerden biri olan kararın doğru, hedefe yönelik ve nihayetinde başarılı olabilmesi için bir takım destek unsurlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda araştırma betimsel bir yöntemle gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya temel oluşturmak amacıyla karar verme türleri, süreçleri ve durumları hakkında bilgiler sunulmuştur. Araştırma, belge/bilgi yönetiminin toplumsal yaşam ve karar alma süreçlerine etkisi ile bilişimin belge/bilgi yönetimine etkisine odaklanmakta; ayrıca kayıt/bilgi yönetiminin karar verme süreçlerindeki önemi ve katkısını tartışır ve konuyla ilgili önerilerde bulunulmuştur. Kararın doğru, hedefe yönelik, yönetsel ve yönetilenler bakımından başarılı olması için de bir takım destek unsurlarına başvurulması gerekmektedir. Bu çalışmada da destek unsurlarını ihtiva edecek olan karar verme/alma türleri, süreçleri ve nihayet durumları hakkında bilgiler sunulmuştur. Karar verme/alma sürecinin sistematik ve detaylı incelenmesi, somut veriler olması adına anket çalışması yapılması ve analizi, yönetsel olarak kolaylık sağlaması açısından önemlidir. Çalışmanın örnekleme, kolayda örneklem ile oluşturulan, Türkiye’de çalışma hayatında aktif rol oynayan bireyler arasından seçilen 100 çalışandan oluşmuştur. Veriler çevrimiçi anket yolu ile toplanmıştır. Çalışmada veriler 22.0 SPSS istatistik programı ile; Frekans analizi, tanımlayıcı istatistikler, açımlayıcı (keşfedici) faktör analizi, güvenilirlik analizi ve regresyon analizi yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Karar, Yönetim, Karar verme Süreçleri

## ELEŞTİREL KURAM EKSENİNDE LOUIS ALTHUSSER’DE DEVLET, İDEOLOJİ VE HUKUK

Öğr. Gör. Rabia Nur Kartal  
ORCID: 0000-0002-1161-373X  
rabianurkaya05@gmail.com  
Abdullah Gül Üniversitesi, Rektörlük,  
Kayseri, Türkiye

### Öz

Louis Althusser (1918-1990), devletin ideolojik ve baskı aygıtları kavramlaştırması ekseninde ortaya koyduğu özne, ideoloji ve iktidar sentezi ile Batı Marksist geleneğin en etkili düşünürlerinden biridir. Althusser, Ortodoks Marksizm’in indirgemeci-determinist tarih ve toplum anlayışına yönelik eleştiriler getirmiş, Klasik Marksizm’in devletin salt zora ve baskıya dayanan savına karşı, hakim ideolojinin baskı aygıtlarından ziyade esasen ideolojik aygıtlar vasıtasıyla toplumsal mevcudiyetini sağlayıp meşruiyet kazandığını belirtmiştir. İtaat ve meşruiyet, özneler aracılığı ile yeniden üretilen ideolojilerin sürekliliği ile paralellik arz etmektedir. Bu bağlamda, ideolojilerin toplumda insanı ilgilendiren tüm pratiklere nüfuz ederek fark edilemez bir görünüm arz ettiğini, ideolojilerin her alana yayılan bu konumu nedeniyle özneler nezdinde direnç göstermenin mümkün olmadığını ve dolayısıyla iktidara itaatin ideolojik aygıtlar vasıtasıyla gerçekleştiğini ileri sürmektedir. Althusser, Klasik Marksizmin devleti, hakim sınıfın çıkarlarını koruyan/yansıtan pasif bir aygıttan ibaret gören tezine karşı, devletin ‘ideoloji’ vasıtasıyla görece artan özerkliğine dikkat çekmektedir. Althusser’in ideolojik tahakkümcü propagandaya yönelik sunmuş olduğu reçete ise eleştirel kuramdır. Bireyin özne konumundan kurtuluşu (emancipation), gerek toplumsal tahakküm araçlarından gerekse de kendine yönelik oto-tahakkümünden özgürleşmesi eleştirel düşüncenin gelişimi ile mümkün olacaktır. Çalışmanın amacı Eleştirel Teori (Frankfurt Okulu) ekseninde Althusser’in ideoloji, özne, iktidar ve hukuka yönelik görüşlerini incelemektir. Bu bağlamda eleştirel yaklaşım ve söylem analizlerinden yararlanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** ideoloji, özne, iktidar, devletin ideolojik ve baskı aygıtları, eleştirel teori

### STATE, IDEOLOGY AND LAW IN LOUIS ALTHUSSER ON THE AXIS OF CRITICAL THEORY

Lecturer, Rabia Nur Kartal  
ORCID: 0000-0002-1161-373X  
rabianurkaya05@gmail.com  
Abdullah Gul University, Rectorate, Kayseri, Turkey

### Abstract

Louis Althusser (1918-1990) is one of the most influential thinkers of the Western Marxist tradition with his synthesis of subject, ideology and power, which he put forward in the axis of the state's conceptualization of

ideological and oppressive devices. Althusser criticizes the reductionist-determinist understanding of history and society of Orthodox Marxism, and stated that the dominant ideology gains legitimacy by providing its social existence mainly through ideological devices rather than oppression devices, against the classical Marxism's claim that the state is based solely on force and oppression. The production of obedience and legitimacy is in parallel with the continuity of ideologies operated through subjects. In this context, he argues that ideologies have an inconspicuous appearance by penetrating all practices that concern human beings in society, that it is not possible to resist the subjects because of the position of ideologies that permeate all areas, and therefore, obedience to power is realized through ideological devices. Althusser draws attention to the relatively increasing autonomy of the state through 'ideology', against the thesis of Classical Marxism that sees the state as a passive device that protects/reflects the interests of the ruling class. The prescription that Althusser offers for ideological domination propaganda is critical theory. The individual's emancipation from the position of the subject, his liberation from both the means of social domination and his self-domination will be possible with the development of critical thinking. The aim of the study is to examine Althusser's views on ideology, subject, power and law in the axis of Critical Theory (Frankfurt School). In this context, critical approach and discourse analysis were used.

**Keywords:** ideology, subject, power, ideological and coercive apparatus of the state, critical theory

## Giriş

Eleştirel kuram, 1930'larda Frankfurt Okulu tarafından geliştirilmiş, pozitivist ve yorumlayıcı paradigmalara bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. Somut/maddi gerçekliklerin arka planını ve gizli boyutlarını açığa çıkarmak amacı güden kuram, toplumsal, kültürel, ideolojik pratik ve söylemlerin nasıl üretildiğine yoğunlaşan eleştirel bir sorgulama sürecini ifade etmektedir. Pozitivizmin, doğa bilimlerini açıklamak için yararlandığı metot ve tekniklerin sosyal bilimlere de uyarlanması gerektiği tezine karşın eleştirel kuram sosyal durum ve olayların olgular aracılığıyla test edilemeyeceğini, toplumsal yapı ve düzenin daima evrimleşmekte olduğunu ve dolayısıyla bireylerden bağımsız, tarafsız bilginin imkânsız olduğunu iddia etmektedir. Gerçeklik, sosyal, politik, ekonomik söylem, değer ve kurumlar tarafından şekillenmekte ve kristalize olmaktadır (Demirtaş ve Özer, 2015: 206). Eleştirel teorisyenler, tüm toplumsal, siyasal, ekonomik ve kültürel pratiklerin çıkış noktalarını ve kaynaklarını tespit etmeyi; toplumsal çıkar, çatışma ve uyumsuzlukların düşüncede nasıl ifade edildiği ve bunların tahakküm sistemlerinde nasıl yeniden üretildiğini açıklamayı; bütün kapalı düşünce sistemlerinin kilidini kırmayı ve eleştirel kuramın gelişimine engel teşkil eden geleneklerini yıkmayı hedeflemektedir (Çoban ve Buz, 2008: 72). . Horkheimer ve Adorno'nun geliştirmiş olduğu Eleştirel kurama göre gerçeklik, özne ile nesnenin sürekli ve diyalektik gerilimle birbirlerini belirlemeleriyle ortaya çıkmaktadır.

Dolayısıyla özne ve nesne ne birbirleriyle tamamen özdeş ne de birbirlerinden nihai olarak kopuk fenomenlerdir (Rutli, 2011: 79-80). Eleştirel teori, hakim hegemonik söylem ve pratiklerle kuşatılmış bireyin, baskı aygıtlarına karşı nasıl bir duruş sergilemesi gerektiğiyle ilgilendir. Bireyin yalnızca eylemleri değil aynı zamanda zihni de sistem tarafından kuşatıldığı için kuram, bireyin bu tahakküm mekanizmasının farkına varıp kendi otonom varlığını koruyarak bağımsız kararlar verebilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Tüm bu hedefler doğrultusunda modern bireyin özgürlük sorunu vurgulanmaktadır. Birey, kuşatılmış bir özne konumundadır. Okul, bu kuramla toplumun bilinç düzeyinin artması halinde bireyin özgür ve baskı altında olmayacağı bir noktaya ulaşacağına işaret etmektedir.

Eleştirel kuram, modern toplumda var olan tahakküm ve egemenlik biçimlerinin eleştirel bir analizini sunmayı hedeflemiştir (Zobar, 2019: 14-16). Aydınlanma felsefesi ve pozitivistimin dayatmış olduğu birey anlayışı araçsal akıl kavramsallaştırması ile kendi adına düşünemeyen, kendisi için belirlenen hudutlar haricinde bir fikir ve eylem ortaya koyamayan ve aynı zamanda toplum içerisinde ideolojik manipülasyonlara ve propagandaya açık bir birey tipine dönüşmüştür. Eleştiri ve sorgulama mekanizmasının olmadığı, araçsal aklın ürettiği her türlü toplum mühendisliği eleştirel kuramın deşifre etmek istediği sorunsalları işaret etmektedir (Kartal, 2021). Nitekim aydınlanma felsefesi esasında büyük bir değer atfettiği ‘akıl’ ı araçsal bir forma indirgeyerek bireyin özgün kimliğinin yok olmasına sebebiyet vermiştir. Dahası bu durum, pozitivistimin yalnızca ‘var olan’a odaklanıp mevcut siyasi düzen ve statükoyu meşrulaştırmasına neden olmuştur (Bottomore, 2013: 29). Doğa bilimlerindeki yöntemlerden hareketle toplumsal hayatın da birtakım değişmez yasaları olduğunu iddia etmek, insanların katı ve baskıya dayalı mevcut siyasi ve sosyal kurumları kutsayıp onlara uyum göstermelerine ve sorgulamaksızın teslim olmalarına neden olmaktadır. Bu durum ise hegemonik ilişkiler üretmek hakim sınıfın çıkarlarına hizmet etmek gibi bir sonuç doğurmaktadır. Akıl, aydınlanma paradigması çerçevesinde ilerleme ve özgürleşme aracı değil, bilakis tahakküm ve egemenlik üreten bir olgu konumuna gelmiştir.

Althusser, öznenin ideolojiden kurtuluşunun (emancipation) eleştirel kuramın sağlamış olduğu aydınlanma ile mümkün hale geleceğini ileri sürmüştür. Özneler bu şekilde ideolojiler tarafından kendilerine dayatılan unsurların farkına varır ve özgürleşme yolunda önemli bir adım atmış olurlar. Dolayısıyla gerek öznenin ideolojiden kurtuluşu gerekse bireylerin kendilerini çepeçevre kuşatan ekonomik, siyasal, politik dayatmaların farkına varması eleştirel bir düşünce tarzı ve eleştirel kuram ile mümkün olacaktır. İdeolojik öznenin özgür bireye geçiş yapan birey, bilincini tahakküm altına alan bilinçdışı etkenlere son verecek ve özerklik kazanacaktır (Zengin, 2018: 65). Althusser’in bu bağlamda hem insan ve üretim ilişkilerini hem de

tahakküm ve baskı aygıtlarını ifşa etmesi açısından yararlandığı temel metot olan eleştirel paradigma, Althusser'in fikir ve eylem dünyasını anlamak bakımından büyük bir önemi haizdir.

## 1. İdeoloji Kavramının Dönüşümü

İdeoloji kavramı ilk kez 19. Yüzyılda, pozitivizm ve aydınlanma felsefesi ekseninde, Destutt de Tracy (1754-1836) tarafından kullanılmış olup Tracy, kendi dönemindeki mevcut politik ve sosyal dönüşümü daha iyi ele almak ve sosyal yapıyı rasyonel olarak daha ileriye götürme arzusuyla bu kavramı icat etmiştir. Tracy'nin hedefi fikirleri sistematik bir biçimde analiz edecek bir bilim dalı (ide-ology) (fikir-bilimsel inceleme) kurmak iken kavram zamanla tersi bir anlam ifade etmeye başlamıştır. İdeoloji ile ilgili birbirinden farklı açıklama, tanım ve öneriler geliştirilmiştir. İdeoloji, siyasi bir inanç sistemi, eylem odaklı siyasi kavramlar seti, egemen sınıfın fikirleri, belli bir sosyal sınıf ya da grubun dünya görüşü, sınıf ya da sosyal çıkarları ortaya koyan siyasi fikirler, sömürülen ya da baskı altında bulunan gruplar arasında yanlış bilinç üreten fikirler bütünü, bireyi toplumsallık içerisinde konumlandıran ve kolektif bir aidiyet hissi yaratan fikirler, bir siyasi sistem ya da rejimi meşrulaştırmak için kullanılan fikirler kümesi, hakikat tekeli iddiasından bulunan her şeyi kuşatıcı siyasi doktrin ve soyut- sistematik siyasi fikirler bütünü şeklinde farklı açılardan tanımlanmaktadır (Heywood, 2012: 5). M. Roskin'e göre ideoloji, bir ülkeyi daha iyi, eşit, özgür, zengin hale getirmeyi gaye edinen bir politik program olarak tanımlanmaktadır (Yayla, 2015: 36). Bazı düşünörlere göre ise ideoloji "mevcut iktidar sistemini muhafaza etmeye veya biraz değiştirmeye veya ortadan kaldırmaya yönelmiş ve bu amaç doğrultusunda örgütlü siyasi eylemlerin oluşmasını sağlayan tutarlı fikir kümeleri" şeklinde ifade edilmektedir (Haklı, 2017: 22). Şerif Mardin (1927-2017) ise ideoloji kavramını "belirli bir siyasi düşünöre ait sistematik fikirler" olarak yorumlamış ve ideoloji kavramını belli bir filozof yahut düşünöre atıfla ele almıştır (Mardin, 2013). Bu görüşlerle birlikte ideolojiler esasında tarihi arka planı, temel argümanlar, tutarlılık, diğer ideolojilerle karşılaştırmalı durumları ve hedeflerine ulaşmak için kullandıkları metotlar zemininde ayrıştıırılabilir ve değerlendirilebilir (Yayla, 2018: 54).

Kavramın icat edildiği dönemlerde kazanmış olduğu olumlu anlam ekseninde bilim olarak ideoloji, ilerleme, akıl ve eğitime güveni ifade ediyordu (Larrain, 1995: 22). Bununla birlikte kavramın pejoratif motiflerle kullanılması Fransa'nın başına gelen her türlü olumsuzluğun sebebini ideologlara yükleyen Napolyon Bonaparte ile olmuştur (Atılğan, 2013: 286). Şüphesiz ideolojinin bir bilim olduğu görüşündeki en mühim değişiklik Marx ile gerçekleşmiştir. Marx, tüm insani ilişkiler ve ideolojiler arasındaki bağlantıyı camera obscura ile formulöze ederek ideolojileri, hem toplumsal realitelerin insan bilincine yansıması hem de toplumsal realitenin çarpıtılmış hali olarak değerlendirmiştir. Dolayısıyla Marx'a göre, ideoloji bilimden ziyade toplumdaki zıtlıkları, çatışmayı ve bilhassa sınıf mücadelesini gizleyerek sistemin yeniden üretilmesini sağlayan



bir yanlış bilinçtir ve Marx bu sebeple ideolojiyi ‘meta fetişizmi’ olarak tanımlamıştır (Marx, 1979: 26). Marx’a göre, emek ve sermaye ilişkisinin piyasada adil ve eşit şartlar altında kurulduğu zannedilir oysa ideolojik söylemlerle emek ve sermaye arasındaki sömürüye dayalı ilişki gizlenmekte örtbas edilmektedir (Larrain, 1995: 26). Marx’ın ideoloji kuramı da Lenin tarafından alt üst edilerek farklı bir boyut kazanmıştır. Lenin, işçiler arasındaki sınıf bilincinin gelişimi ve proleter devrimin Marx’ın önem vermediği ideoloji ve siyasi partiler ile gerçekleşeceği fikrini ileri sürerek ideolojileri politik bilinç oluşturan devrimin önemli bir aygıtı olması sebebiyle olumlamıştır (Lenin, 1976: 53-54). Klasik Marksist düşünürlerden Mannheim için ise ideoloji, sadece siyasal hayata değil, toplumsal hayata da yön veren bir ‘dünya görüşü’ iken ideoloji kavramına farklı bir perspektif kazandıran Gramsci ise klasik Marksist kabulün devletin zora dayalı olarak yapılandığı argümanına karşı çıkararak hegemonyanın rıza ve zor ile birlikte inşa edildiğini ifade etmiş ve Althusser’in tezlerine büyük ölçüde katkı sağlamıştır.

## 2. Althusser ve İdeoloji

Çalışmamızın konusu olan Louis Althusser ve onun fikriyatına göre ise toplumdaki ekonomik yapı ve siyasi pratiklerle güçlü bir bağ oluşturan ideoloji her iki unsura da nüfuz etmiş, onlarla iç içe geçmiş durumdadır. İdeolojinin tanımını muğlaklaştıran temel etken ideolojinin fark edilmezliğidir. Çünkü ideoloji, yaşamla, kültürle, gelenek ve göreneklerle iç içe olup bir bütün teşkil etmektedir. İdeoloji, aynı zamanda toplumdaki siyasal, sosyal ve ekonomik pratiklerin devamlılığı için de gerekli bir unsurdur. Toplumdaki süreklilik ideolojilerin kendini devamlı yeniden üretmesine bağlı olmaktadır. Althusser, üretim ilişkilerinin yeniden üretilmesini ‘toplumsal biçimlenme’ olarak adlandırmaktadır. Toplumsal biçimlenmenin esas faktörü ise insanların ve toplumsal grupların zihinlerini, bilinçaltılarını tahakküm altına alan fikirler ve tasarımlar sistemidir (Althusser, 2005: 53). Mevcut toplumsal sistem ve üretim ilişkileri ancak ideolojilerin yeniden üretilmesiyle varlığını sağlayabilmektedir. Bununla birlikte bireylerin ideolojik kuvvetlere eklemlenebilmesi ve ideolojilerin bireyler nezdinde onaylanması bireylerin kendilerini ‘özne’ olarak kabul etmeleriyle mümkündür. Bu şekilde özneler siyasal ve toplumsal pratiklere teslimiyet ve boyun eğişlerini hür iradeleri neticesinde gerçekleştirdikleri yanlışlığına kapılacaklardır. Bu bağlamda Althusser’in “ideoloji, bireyleri özne diye çağırır” tezi bu yanlışlığı yansıtan en önemli göstergelerden biridir (Abdülhakımoğulları, 2019: 30). İdeolojiler, bireylere ‘özne’ olarak seslenmekle birlikte özneleri adlandırmaktadır. Asker, yabancı, deli, kadın, öğrenci, Hıristiyan, Yahudi şeklindeki adlandırmalar ile ideoloji ‘temsil’ vasfını kazanmaktadır. Böylece ideoloji, özneyi o isimler ile tanımlayarak özneye var oluş güvencesi sunmakta ve onu sisteme angaje etmektedir. Özneler bu seslenme pratikleri ekseninde okula gitme, ibadet etme, vatani savunma-muhafaza etme gibi eylemler içerisinde olmaktadır. Dolayısıyla ideolojinin hakimiyetinde özneler, özerk birey olmaktan ziyade toplumsal birtakım rollerin taşıyıcısı konumunu sürdürmektedirler (Doğan, 2016: 64).

Althusser'in felsefesinde ideoloji, "bireylerin var oluş koşulları ile kurdukları hayali ilişkinin tasarımı" şeklinde ifade bulmuştur (Zengin, 2018: 53). Althusser bu tezi ile ideolojileri 'gerçek' ve 'hayal' arasındaki ilişkileri ekseninde ifade etmeye çalışmıştır. Dolayısıyla bu tez, ideolojilerin öznelere yoğun bağlantısını ortaya koymaktadır. Nitekim öznelere ideolojilerin taşıyıcısı konumunda olup, ideolojiler, öznelere üzerinden yeniden üretilmektedirler. Yeniden üretim aşamasında öznelere varlıklarını sürdürebilmesi, ideolojilerin tüm insan etkinliklerine (siyasal ve sosyal kültür) sızmasına bağlı olmaktadır (Althusser, 2004: 104). Althusser, Marx'ın 'yanlış bilinç' olarak nitelendirdiği ideoloji kavramını daha kapsamlı bir sorunsal üzerinden okumuş ve bu ekseninde Klasik Marksizmin indirgemeci ve total kabullerine yönelik eleştiriler getirmiştir. Althusser'in tezlerinde özne ve ideoloji birbirinin tamamlayıcısı konumunda olup bireyler özne olarak ideolojiler içerisinde sürekli olarak üretilmektedir. İdeoloji, aynı zamanda tarihsiz nitelikte bilinç dışıdır. Öznelere en baştan beri ideolojiye maruz kalmakta ve ideolojik aygıtlarla sistem içerisinde eritilmektedir. Bu bağlamda bireylerin kurtuluş ve özgürlüğü eleştirel düşünce ve yaklaşım ile mümkün olmaktadır.

Althusser'e göre ideoloji, bireylerin var oluş koşullarını yönlendiren ilişkiler açısından ziyade bireylerin teslimiyet içerisinde boyun eğerek yaşadıkları ve gerçek ilişkilerle inşa ettikleri imgesel ilişkilerdir (Althusser, 2014: 114-115). Althusser, Marx'ın 'ideolojiler saf bir düşünce olarak hiçbir şey değildir' şeklindeki tezine, böyle bir kabulün ideolojilerin ekonomik belirleyiciliğini göz ardı edeceği kanaatiyle eleştiriler getirmiştir. Bununla birlikte ideolojilerin kendine ait bir tarihi yoktur. Çünkü ideoloji, Freud'dan mülhem bir şekilde, bir temsil sistemi olarak kendisini imgesel alanda kurup öznelere bilinçdışı yer edinmektedir (Batuş, 2011: 109). İdeolojiler her ne kadar öznelere tarafından kullanılmaya başladığı anda bilinçli bir olgu gibi görünse de bilinçdışıdır ve bu nedenle Althusser ideolojilerin tarihi yoktur derken onların bilinçdışı olma niteliklerine atıf yaparak ideolojileri öncesiz ve sonrasız olarak nitelemektedir. Nitekim ideolojiler hayatın her alanını, bilinci ve bilinç dışını kuşatmıştır (Althusser, 2015: 67). Althusser'in ideolojiler ile ilgili ileri sürdüğü bir diğer tez ise ideolojilerin maddi-somut bir varoluşa sahip olduğu tezidir (Althusser, 2014: 73). Bireylerin üretim koşulları ile kurdukları hayali ilişki maddi alanda da karşılık, anlam ve ifade bulmaktadır. Althusser, savları ekseninde, ideolojiler ile gerçeklik arasında bir çarpıklık olduğunu ifade ederek ideolojinin dışında sanılanların içinde, içinde sanılanların ise dışında olduğunu ve ideolojilerin çıplak bir şekilde görünmeyip tüm insan ilişkilerinin içerisine nüfuz ettiğini ileri sürmüştür. Dolayısıyla Althusser'e göre ideoloji dışı alan ancak toplumsallık barındırmayan bilimsel alandır (Althusser, 2014: 201).

### 3. Öznelere ve Devletin İdeolojik Aygıtları

Klasik Marksist teori toplumsallığı alt yapı ve üst yapı nosyonu ile tanımlarken, Althusser toplumsallığı özerk ve birbiriyle ilintili yapılarla siyasal, ideolojik ve ekonomik düzeylerle ele almaktadır. Ekonomik düzey,

üretim ve üretim ilişkileri; politik düzey, temsil ve tahakküm ilişkileri; ideolojik düzey ise tabiiyet ilişkileriyle formülize edilmiştir. (Doğan, 2016: 62).

Althusser'in 'Devletin İdeolojik Aygıtları (DİA)' ve 'Devletin Baskı Aygıtları (DBA)' kavramsallaştırması, Marx'ın altyapı-üstyapı, yeniden üretim ve Gramsci'nin devletin rıza ve baskı araçları tezlerinden yola çıkılarak oluşturulmuştur (Batuş, 2011: 91). Althusser, devletin baskı aygıtı olması yönüyle Marx ile aynı kanaatte bulunurken sadece baskıya yaslanmayan ideolojik tahakkümüne de dikkat çekmektedir. Dolayısıyla Althusser'e göre devletin baskı aygıtları ve ideolojik aygıtları olmak üzere iki tahakküm aygıtı bulunmaktadır. Devletin baskı aygıtları, ordu, polis, hapisane, mahkemeler, hukuk, hükümet ve yönetim ilişkilerini ifade etmektedir. Devlet baskı aygıtları aracılığıyla iktidarını şiddet kullanarak tesis etmekte ve sürdürmektedir (Althusser, 2014: 45). Bununla birlikte devletin sadece zor kullanarak baskı aygıtları ve şiddet ile var olmaya çalışması, siyasal iktidarının sürekliliği ve kalıcılığı açısından yeterli bir zemin sunmamaktadır. İdeolojik hegemonya devletin yalnızca zor araçları vasıtasıyla değil, yönetilenlerin rıza göstermesini sağlayacak bir dizi kültürel aracın devreye sokulması vasıtasıyla kurulabilecektir. İdeolojiler bu bağlamda Marx'ın iddia ettiği gibi yanlısamlardan ibaret olmayıp kendi çıkarlarını korumak ve maksimize etmek isteyen grupların başvurdukları politik bir araç olarak işlev görmektedir ( Aytaç, 2015: 111). Devlet, tahakküm altına aldığı bireylerin rızalarını elde etmek, rıza üretmek için birtakım ideolojik aygıtlara başvurmak durumundadır. Dolayısıyla Althusser'in baskı aygıtlarından daha ziyade önemle üzerinde durduğu 'Devletin İdeolojik Aygıtları' tezi 'ideoloji' ile hareket alanı sağlamaktadır. Bu bağlamda Althusser devletin ideolojik aygıtlarını "Okul DİA'sı, Aile DİA, Dinsel DİA, Hukuksal DİA, Kültürel DİA, Haberleşme DİA, Siyasal DİA ve Sendikal DİA" olarak belirlemiştir (Zengin, 2018: 58). Devlet, klasik Marksist kabullerin ötesinde sınıf mücadelesinden sıyrılarak egemen sınıfın tahakkümünü sürdürmesi için bir vasıta haline gelmiştir. Dolayısıyla Althusser nezdinde ideoloji, siyasal iktidarı temerküz eden, devletin baskı aygıtlarını komuta eden, egemen sınıfın (ruling class) ideolojisidir (Althusser, 2005: 122).

Althusser'e göre devletin ideolojik hakimiyetinin en yoğun yaşandığı mikro alan ailedir. Aileyi, her dönem ve çağda kutsalın (sacred), iktidarın ve dinin tabii mekanı olarak nitelendirmiştir. Aile, herhangi bir hukuk kuralı olmasa bile, bünyesinde barındırmış olduğu kültürel kodlarla sisteme dahil olmaktadır. Ailenin yanı sıra eğitim, kilise ve medya da iş gücünün ve rızanın yeniden üretilmesini sağlamaktadır. Eğitim kurumlarında devlet bireylere belli bir formatta eğitim ve talim vererek muteber vatandaş statüsüne dahil etmeye çalışmaktadır. Aynı şekilde medya da ideolojik argümanlarla gündelik yaşamın her alanını tanzim edebilmekte ve yönlendirebilmektedir (Althusser, 2014). Bilhassa yirminci yüzyılın otoriter ve totaliter yönetim sistemleri, Nazi rejimi örneğinden verilirse, Ulusal Propaganda ve Halkı Aydınlatma Bakanlığı'nca yürütülen

program ile sinema ve güzel sanatlar, sadık yurttaşlığın inşası ve manipülasyonun odağı haline gelmiştir. Devletin ideolojik hakimiyetinin yoğun bir şekilde tesis edildiği okullarda eğitim ve öğretim faaliyetleri öğrencilerin siyasal ve sosyal açıdan fikirlerini şekillendirmek, ulusal birlik ve kimlik duygusunu pekiştirmek amacıyla tasarlanmıştır. Böyle bir eğitim sisteminde ise eğitimcilerin işlevi ahlaki ve sosyal gelişime yardım ederek iyi yurttaşlar kuşağı yetiştirmek idi (Heater, 2007: 195). Bu bağlamda yurttaşlardan beklenen vazifeler ise Dictionnaire Pedagogie'nin 1911 baskısında şu şekilde ifade edilmiştir:

“(çocuklara), aynı zamanda bir yandan zihinlerine ilerlemenin anlamını kazırken saygıya değecek tüm geleneklere saygıyı aşılacak, onlara yeni sistemin, Ulus'un mutluluğunu ve onuru için yaptıklarını öğretmek, çocukları ülkelerini sevmeye, onun yasalarına uymaya, hükümetine saygı göstermeye, yurttaş olarak tüm yükümlülüklerini, yurttaşlık görevlerini yerine getirmeye hazırlamak demektir” (Carduner, 1987: 91).

Emek gücünün yeniden üretimi kapitalist eğitim sistemi içerisindeki kurum ve pratiklerle gerçekleşmektedir. Okullarda bilimden ziyade basit teknikler ve beceriler öğretilmektedir. Bu bilgi ve tekniklerle birlikte iş bölümü, terbiye, adap ve görgü kuralları da öğretilmektedir. Okullarda bilhassa yurttaş olma bilinci, mesleki vicdan, ahlak kuralları, toplumsal-teknik iş bölümüne saygılı olma gibi mevcut düzeni meşrulaştırıcı unsurlar desteklenmektedir. Althusser'de emek gücünün yeniden üretimi yalnızca üretim ilişkileri ve araçlarının yeniden üretimi değil, aynı zamanda işçinin/emekçinin kurulu mevcut düzenin kurallarına boyun eğmesi de yeniden üretim anlamına gelmektedir. Emek gücünün yeniden üretilmesi üreten, emek veren bireylerin sistemle uyumlu bir şekilde çalışması ve mevcut sisteme tam anlamıyla tabii olmasına bağlıdır. İşçilere çalışma yerlerinde veya eğitim programlarında meslek etiği, toplumsal iş bölümüne saygı ve çalışma disiplini gibi hakim ideolojinin kaideleri benimsetilirken, yeni iş gücü kaynağı olan çocuklar da okul veya başka eğitim-öğretim mahallerinde iyi bir vatandaş olmanın, hukuka, kamu ahlakına ve düzenine saygılı olmanın, toplumsal ahlak ve adap kodlarına göre hareket etmenin gerekliliklerini öğrenirler (Doğan, 2016: 59-60).

Üretim ilişkilerinin ve emek gücünün yeniden üretimi baskı aygıtlarının kalkını konumundaki ideolojik aygıtlar vasıtası ile yürütülmektedir. Bununla birlikte hiçbir sınıf devletin ideolojik aygıtları içinde ve üstünde kendi hegemonyasını tesis etmeden siyasal iktidarı kalıcı olarak elde edemez (Althusser, 2014: 53). Egemen sınıfın ideolojisini yansıtan devletin ideolojik aygıtlarının temel fonksiyonu hakim ideolojiyi diğer sınıflara aktararak hem hakim ideolojinin hem de rızanın yeniden üretilmesini sağlamaktır. Althusser'e göre devletin baskı aygıtları kamusal alanda etkin iken devletin ideolojik aygıtları özel alana (kilise, okul, sendika, kültürel kuruluşlar) içkindir. Althusser'in tezi Gramsci'nin 'Sivil toplum ve politik toplum' kavramsallaştırmasıyla benzerlik göstermektedir.

Althusser'e göre birey, kamusal alanda baskı aygıtlarının farkında olup direnç göstermesi mümkün iken bireyin ideolojik olarak yeniden üretildiği özel alanda manipüle edildiğinin farkında olması mümkün değildir. Bununla birlikte Althusser devletin ideolojik ve baskı aygıtlarının birbirinden ayrı ve bağımsız olmadığını hatta iç içe ve paralel nitelikte olabileceğini de iddia etmiştir. Bu duruma hukuku örnek göstermektedir. Hukuk, egemen sınıf tarafından oluşturulan ve egemen sınıfın çıkarlarını koruyan bir baskı aygıtı olup ceza-i yaptırım yetkisini haizdir. Hukuk, burjuva ideolojisini merkezde konumlandırırken aynı zamanda kanunlar ve yasalar aracılığıyla birey üzerinde yaptırım uygulamaktadır. Dolayısıyla devletin baskı aygıtları ile ideolojik aygıtları arasında kesin, net bir ayırım söz konusu olmamaktadır (Zengin, 2018: 60). Egemen ideolojilerin varlığını sürdürebilmesi yeniden üretilmesine bağlıdır. Hakim ideoloji toplumun yaşam bilincini belirler ve bu doğrultuda toplumun bilincini istediği form ve biçime dönüştürmeyi hedeflemektedir. Bilincin yönetimi bilinçaltının kontrol ve denetim altında tutulması ile doğrudan bağlantılıdır. Okul, aile, medya, sendika gibi ideolojinin yeniden özel alanda üretildiği mekanlar tek boyutlu insan prototipini hedeflemektedir. Bununla birlikte, ideolojilerin yeniden üretimi ise özne faktörüne bağlı olmaktadır. İktidar ilişkilerinde bireyin özne olarak var olması öznenin itaat altına alınmasını ifade etmektedir. Bu şekilde bireyler özgür hareket ettikleri ve kendilerinin ideolojilerin dışında yer aldıkları yanılgısına kapılırlar. Oysa ki ideolojinin yeniden üretilmesinde özneler en önemli faktördür. Nitekim ideolojiler de bireyleri özneler olarak çağırılmaktadır. Althusser'e göre, yeni doğan bir çocuk bile, özne olarak, 'aile ideolojisi' tarafından karşılanmaktadır (Althusser, 2014: 83). Medya ve reklamlar dahi bireyi, olmayan ihtiyaçlar yaratarak tüketim toplumuna çağırılmaktadır.

İdeolojilerin bireylerin bilinçaltlarına nüfuz ederek onları özgür ve özerk olduklarına inandırmaları bireyleri öznelere dönüştürmeleri ile mümkün olmaktadır. Bireyler doğumdan ölüme kadar gerek kamusal alanda gerekse de özel alanda ideoloji ile iç içe yaşamakta ve ideolojiler tarafından dayatmalara maruz kalmaktadırlar. Bilhassa da kapitalist toplumlarda tüketim kültürünün yaygınlaşması ile bireyler metalar haline gelerek özerkliklerini yitirmişlerdir. Dolayısıyla modern kapitalist toplumlarda bireyler, özgür ve özerk olduklarını düşünmelerine rağmen hakikatte egemen sınıfın ideolojisi tarafından kontrol ve denetim altına alınan ve kararları bu minvalde belirlenen öznelerden ibarettir. Egemen sınıfın ideolojisi bireyleri bir bütün olarak kuşatıp tahakküm altına aldığı için bireylerin bilincinde yeniden üretimin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda devletin ideolojik aygıtları sınıf mücadelesinin adeta bir sahnesi olup söylemler (discourses) aracılığı ile kurumlarda ve kurumların pratiklerinde var olmaktadır (Althusser, 2005: 121).

#### 4. Althusser ve Hukuk İdeolojisi

1789 Fransız İhtilali ve burjuva devrimleri ile hukukta kodifikasyon hareketleri başlamış, eşitlik, özgürlük, evrensellik gibi değerler ekseninde liberal hukuk teorisi kurulmuş ve hukuk ideolojisi hakim ideoloji

ile temasa geçmiştir. Kapitalist hukuk ideolojisi özgürlük, eşitlik, özerklik gibi ilkeleri talep ederken bunun güvencesi olarak hukuk devletini işaret etmiştir (Özcan, 2011: 159). Birey ve bireysel özgürlüğün teminatı olan bu yaklaşım devletin birey lehine sınırlandırılmasını anlayışına tekabül etmektedir. Hukuk devletinin dayanmış olduğu hukukun üstünlüğü ilkesi, hukuk-iktidar ilişkisinde hukuka öncelik tanıyan, hukuku siyasal erk karşısında üst bir pozisyonda konumlandıran, iktidarın keyfi yönetimini engelleyen, bireysel hak ve hürriyetlere dayalı yönetim biçimi ve zihniyeti tesis etmeye çalışan bir argümandır (Torun, 2012: 152). Hukuk devletinin temel dayanak noktası olan liberal hukuk ideolojisi yurttaşların özgür ve eşit olması, irade özerkliği, hür teşebbüs ve devletin bireysel tercihlere müdahale etmemesi gibi unsurları içerir iken hukuk devleti de liberal burjuva hukuk ideolojisinin çıkarlarını muhafaza etmekte idi. Hukuk devleti ideali ile liberal burjuva ideolojisinin karşılıklı pragmatik ilişkisi ekseninde kurulan düzeni sağlayan hukuksal bilinci oluşturan faktör ise rızadır. Gramsci bu rızanın sivil toplumda üretildiğini savunurken Althusser ise rızanın temelde devletin hukuki ideolojik aygıtı vasıtasıyla üretildiğini ileri sürmüştür (Doğan, 2016: 69-70). Althusser bu bağlamda liberal hukuk teorisinin eşitlik, özgürlük, evrensellik nosyonlarının gerçeklikten ziyade bir yanılsama, yanlış bilinç ve ideolojinin özel bir formu olduğunu iddia etmiştir (Pasukanis, 2011: 69). Hukuk ideolojisi bu şekilde siyasal erkin meşruiyetini sağlayarak hakim sınıfın çıkarlarını koruyan, yansıtan ve toplumu bu minvalde yönlendiren bir aygıt konumunda nitelemiştir. Hukuk ideolojik arka planı ile hakim sınıfın meşruiyetini sağlarken cezalandırma sistemi, yaptırımlar ve zor kullanma ile de devletin baskı organlarından birini teşkil etmektedir. Devletin baskı aygıtları içerisinde polis kuvvetleri, mahkemeler, ceza ve hapishaneler girmektedir. Hukuk, yasal bir baskı/zorlama mekanizması olup devlet şiddetinin zahiri boyutudur. Hukuk tarafından sunulan bu yapıya yönelik rıza da yine hukuk ideolojisi ile sağlanmaktadır. Hukuk, bireylerin yasalar önünde özgür ve eşit olduklarını ifade etse de aslında verili bir toplumda tüm toplumsal, siyasal, kültürel çatışma alanlarını (sınıf mücadelesi) gizleme ve örtpas etme girişimi içerisinde bulunmaktadır.

Bireylerin sisteme tabiyetini, hukuk devletinin ve kapitalist sistemin güvencesini sağlayan esas unsurlar ise yasalar, yönetmelikler vs. hukuki düzenlemelerdir. Hukuk, ödev, hak ve yükümlülükler ile burjuva sınıfının ahlaki ve ideolojik normlarını içerisinde barındırmaktadır. Hukukun hakim sınıf ile olan ilişkisini Engels şu şekilde açıklamaktadır:

“Yasa burjuvazi için kutsaldır, çünkü kendi kompozisyonudur; kendi rızasıyla, kendi çıkarı ve kendi korunması için yapılmıştır. O bilir ki, bir yasa kendisine zarar verse de tüm yasa dokusu onun çıkarlarını korur ve bundan da ötede, yasanın kutsallığı, toplumun bir kesiminin aktif iradesiyle ve öteki kesimin pasif kabulüyle kurulan düzenin kutsallığı, onun toplumsal konumunun en güçlü desteğidir.” (Engels, 2010: 285).

Bu sebeplerle, Althusser'e göre, liberal hümanist hukuk ideolojisi "sömürülenlerin dizginlerini özgürlük şantajıyla tuttuğu" burjuvazinin kendi sınıf tahakkümünü açığa vuran ve fakat bunlardan asla açıkça söz etmeyen ve dolayısıyla da bu tahakkümü gizleyen özgürlük üzerine bir sözcük oyunundan" başka bir anlam ifade etmemektedir (Althusser, 2014: 285).

## Tartışma ve Sonuç

İdeolojilere yönelik, kavram Destutt de Tracy tarafından icat edildiğinden beri, farklı tanımlamalar getirilmiştir. İdeolojileri bir düşünce bilimi olarak olumlayanlar olduğu gibi Bonaparte gibi tüm olumsuzlukların müsebbibi olarak değerlendirenler de mevcuttur. Bununla birlikte kavrama yönelik en önemli kırılma Marx tarafından gerçekleşmiştir. Marx kendi görüşlerinin ideolojik değil bilimsel argümanlar taşıdığını belirterek ideolojileri gerçekliğin zihinde çarpıtılmış hali olarak nitelemiş ve ideolojileri camera obscura ile formülize ederek yanlış bilinç şeklinde telakki etmiştir. Althusser'in ideoloji kavramlaştırması, Marx'dan etkilenmekle birlikte Klasik Marksizm'in indirgemeci tutumundan daha farklı ve kapsamlı bir açılım getirmiştir. Althusser'e göre ideoloji, tüm siyasi, ekonomik, kültürel ve sosyal yapılarla iç içe olup onlara nüfuz etmektedir. İdeoloji tanımının yapılmasındaki en büyük engel de ideolojinin her alana sirayet etmesinden dolayı fark edilemezliğidir. Çünkü ideolojiler, aile, din, gelenek, görenek, toplumsal yaşam, pratikler vs. her alanda bulunmaktadır. Mevcut toplumsal düzenin sürekliliği ideolojilerin sürekliliği ile paralellik arz etmekle birlikte bu süreklilik öznel aracılığıyla sağlanmaktadır. İdeolojiler öznelere seslenerek onları hür bireyler olarak konumlandırmaktan ziyade temsil ettiği vasıf, sıfat, meslek, cinsiyet ve sosyo-politik statü ile özdeşleştirmekte, bu şekilde yeniden üretilmekte ve tüm öznelere nezdinde onay görmeyi amaçlamaktadır. Toplumsal, ekonomik ve siyasal düzenin meşrulaştırılması için üretilen rıza ve itaat ise devletin ideolojik aygıtları vasıtasıyla sürdürülmektedir. Bu bağlamda Althusser, Klasik Marksist düşüncenin devletin salt baskı ve zora dayanan bir yapı arz ettiği tezine karşı çıkararak devletin bekasını sağlamak adına sadece güce değil ideolojik desteklere de başvurduğunu ileri sürmüştür. Hakim hegemonik sınıfın ideolojisi, öznelere baskı ve ideolojik aygıtlar ile kuşatarak meşruiyet elde etmektedir. Althusser'e göre, devletin baskı aygıtları polis, ordu, hapishane, hukuk, jandarma gibi daha ziyade kamusal alanda etkin olan kurumları içerirken; ideolojik aygıtlar, aile, okul, sendika, din, medya, kitle iletişim araçları gibi özel alana içkin kurumları kapsamaktadır. Althusser rızanın imalatı açısından baskı aygıtlarından ziyade ideolojik aygıtlara dikkat çekmiş ve esas gücün bu kurumlardan devşirildiğini ortaya koymuştur. Çalışmada Althusser'in devlet görüşü eleştirel kuram ekseninde incelenmiştir. Nitekim Althusser için öznenin birey konumuna geçişi, ideolojik tahakkümden kurtuluşu (emancipation) eleştirel kuram ve eleştirel düşüncenin gelişimi ile mümkündür. Bu bağlamda eleştirel kuram, yüzeydeki illüzyonların ötesine geçerek görünmeyen, arka planda kalan dinamikleri ifşa etmeye, modern paradigmaların

sunmuş olduğu bilgi ve gerçeklik algısının manipülatif unsurlarını ortaya koymaya odaklanan bir düşünme tekniği olarak Althusser'in üzerinde önemle durduğu bir yaklaşımı ifade etmektedir. Eleştirel kuram aynı zamanda aydınlanma felsefesinin aklı araçsallaştıran yönünü ve buna bağlı olarak statükoyu meşrulaştıran her türlü toplum mühendisliği projesini reddetmektedir. Althusser'in devletin ideolojik aygıtları tezi hakikatin inşası sürecinde söylemlerin rolünü ortaya koyması açısından da büyük bir önemi haizdir. Nitekim iktidar mekanizması ile manipüle edilen gerçeklik belli başlı söylem ve pratikler ekseninde kurgulanmakta ve dönüştürülmektedir.

### Kaynakça

- Abdülhakimoğulları, E. D. (2019). Althusser'in Devletin İdeolojik Aygıtları Bağlamında Fotoğrafın Kullanımı. *Journal of Political Administrative and Local Studies*. 2 (1), 27-42.
- Althusser, L. (2004). *Sanat Üzerine Yazılar* (Çev. A. Tümertekin, Z. İlkgelen). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Althusser, L. (2014). *İdeoloji ve Devletin İdeolojik Aygıtları* (Çev. A. Tümertekin). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Althusser, L. (2005). *Yeniden Üretim Üzerine* (Çev. A. I. Ergüden). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Althusser, L. (2015). *Marx İçin* (Çev. I. Ergüden). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Atılğan, G. ((2012). "İdeoloji". içinde *Siyaset Bilimi: Kavramlar, İdeolojiler, Disiplinler Arası İlişkiler* ( Hazırlayanlar: Gökhan Atılğan ve E. Atilla Aytekin). İkinci baskı. İstanbul: Yordam Kitap.
- Aytaç, A. M. (2015). *Siyaset Kavramlar, Kurumlar ve Süreçler: Dünya Görüşü ve İdeoloji* (Ed. Yüksel Taşkın). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Batuş, G. (2011). *Kadife Karanlık 21. Yüzyıl İletişim Çağını Aydınlatan Kuramcılar*. İstanbul: Su Yayınları.
- Bottomore, T. (2013). *Frankfurt Okulu ve Eleştirisi 8Çeviren: Ümit Hüsrev Yolsal*. İstanbul: Say Yayınları.
- Çoban, A. İ., Buz, S. (2008). Eleştirel Teori: Gelişimi, Kabulleri ve Sosyal Hizmette Kullanımı. *Toplum ve Sosyal Hizmet Dergisi*. 19 (1), 71-88.
- Demirtaş, H., Özer, N., (2015). Eleştirel Kuram Açısından Eğitim ve Eğitim Yönetimi. *Journal of Teacher Education and Educators* .Volume / Cilt 4, Number / Sayı: 2, ss. 205-222.
- Doğan, Z. P. (2016). Louis Althusser'de Emek Gücünün Yeniden Üretilmesi ve Hukuk İdeolojisi İlişkisi. *Hukuk Felsefesi ve Sosyolojisi Arkivi: Hukuka Felsefi ve Sosyolojik Bakışlar-VII Sempozyumu İstanbul Barosu-HFSA Bildiriler* (27. Kitap). ss. 55-80.
- Engels, F. (2010). *İngiltere'de Emekçi Sınıfın Durumu* (Çev. Yurdakul Fincancı). İkinci Baskı. Ankara: Sol Yayınları.
- Haklı, S. Z. (2017). *Siyasi İdeolojiler: İdeoloji* (Ed: Hasan Yücel ve Buğra Kalkan). Ankara: Adres Yayınları.
- Heywood, A. (2012). *Political Ideologies* (Fifth Edition). UK, published by Palgrave Macmillan.
- Heater, D. (2007). *Yurttaşlığın Kısa Tarihi* (Çev. Meral Delikara Üst). İstanbul: İmge Kitabevi.
- Larrain, J. (1995). *İdeoloji ve Kültürel Kimlik: Üçüncü Dünya Gerçeği* (Çev. Neşe Nur Domaniç). İstanbul: Sarmal Yayınevi.



- Lenin, V. I. (1976). Ne Yapılmalı? (Çeviren: Mümtaz Yavuz). Birinci baskı. İstanbul: Evren Yayınları.
- Mardin, Ş. (2013). İdeoloji. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Marx, K. (1979). “Önsöz”. İçinde Ekonomi Politğin Eleştirisine Katkı (Çeviren: Sevim Belli). Dördüncü baskı. Ankara: Sol Yayınları.
- Özcan, M. T. (2011). Hukuk Sosyolojisine Giriş. Dördüncü baskı. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık.
- Pasukanis, E. B. (2011). Genel Hukuk Teorisi ve Marksizm (Çeviren: Onur Karahanoğulları). İkinci baskı. İstanbul: Birikim Yayınları.
- Rutli, E. E. (2011). Max Horkheimer ve Theodore Adorno'da Eleştirel Teori ve Kültür Endüstrisi Kavramı. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Torun, Y. (2012). Hukuk Felsefesi. Ankara: Orion Kitabevi.
- Yayla, A. (2018). Political Science (1. Baskı). Ankara: Adres Yayınları.
- Yayla, A. (2015). Karşılaştırmalı Siyasal Sistemler (4. Baskı). Ankara: Adres Yayınları.
- Zengin, E. (2018). Althusser'in Düşüncesinde İdeoloji, Özne ve Bilinç İlişkisi. Anasaya Dergisi. 2 (5), 51-70.
- Zobar, J.A. (2019). Kültür Endüstrisi ve Tüketim Bağlamında Frankfurt Okulu'ndan Günümüze Birey, Tahakküm ve Özgürlük İlişkisi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Edirne.

## TÜRKİYE’DE COVID-19 VE KRİZ YÖNETİMİ KONULU LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Muhammed Mustafa ARİFLER<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, L.E.E., ORCID ID: 0000-0002-4011-1974

İşletme ABD- Yönetim ve Organizasyon Yüksek Lisans Programı (Tezli) Bilecik/Türkiye

Prof. Dr. Gürkan HAŞİT<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İ.İ.B.F., ORCID ID: 0000-0001-9093-4402

### Öz

Günümüz toplumlarının yaşadığı temel problemler analiz edildiğinde karşımıza iç içe geçmiş karmaşık sorun yumakları çıkmaktadır. Bu açıdan bir problem birden fazla alanda etki oluşturabilmektedir. Akademik disiplinler sorunları anlamlandırmak adına öncelikle tanımlama yaparak sorunları kategorize etmeyi amaç edinmektedir. Sınıflandırma işleminden sonra çözüm geliştirme ve olası tehditlere karşıda öneriler geliştirilmektedir. Araştırmaya konu olan kriz yönetimi ve covid-19 kavramları incelendiğinde birçok alanda aynı anda olumlu ve olumsuz etkilerini bir arada barındırdığı anlaşılmakta olup, iki kavramın ağırlıklı yönelimi ve işleniş biçimleri geniş açıdan değerlendirilmektedir. Bu amaç doğrultusunda bibliyometrik analiz yöntemiyle literatür taraması yapılarak, YÖK Ulusal Tez Merkezinin veri tabanında yer alan ilgili lisansüstü tezler baz alınmaktadır. Toplamda 2936 adet lisansüstü tez incelemeye dâhil edilerek veriler Google Form programında işlenerek yorumlanabilecek grafiklere dönüştürüldü. Değerlendirme her iki konuyu altı başlık altında sınıflandırarak lisansüstü tezlerin yıllara, üniversitelere, enstitülere, alanlarına, danışman unvanlarına ve konularına göre dağılımını incelemektedir. Toplanan verilerden elde edilen bulgular kriz yönetimi ve Covid-19 üzerine çalışma yapmak isteyen araştırmacılara öncül oluşturması amaçlanmaktadır. Beraberinde bibliyometrik çalışmalara da öneriler sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kriz, Kriz Yönetimi, Covid-19, Lisansüstü Tezler, Bibliyometrik Analiz

<sup>1</sup> Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yönetim ve Organizasyon Yüksek Lisans Programı, [mustafaarifler@gmail.com](mailto:mustafaarifler@gmail.com)

<sup>2</sup> Prof. Dr. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, [gurkan.hasit@bilecik.edu.tr](mailto:gurkan.hasit@bilecik.edu.tr)

# BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF GRADUATE THESIS ON COVID-19 AND CRISIS MANAGEMENT IN TURKEY

Muhammed Mustafa ARİFLER<sup>1</sup>,

Bilecik Şeyh Edebali University, L.E.E., ORCID ID: 0000-0002-4011-1974

Business Administration - Management and Organization Master's Program (with Thesis) Bilecik/Türkiye

Prof. Dr. Gurkan HASIT<sup>2</sup>

Bilecik Şeyh Edebali University, İ.İ.B.F., ORCID ID: 0000-0001-9093-4402

## Abstract

When the basic problems of today's societies are analyzed, we come across complex problem tangles that are intertwined. In this respect, a problem can have an impact in more than one area. Academic disciplines aim to categorize the problems by first defining them in order to make sense of the problems. After the classification process, solutions are developed and suggestions are made against possible threats. When the concepts of crisis management and covid-19, which are the subject of the research, are examined, it is understood that they have positive and negative effects in many areas at the same time, and the weighted orientation and processing styles of the two concepts are evaluated from a broad perspective. For this purpose, the literature is searched with the bibliometric analysis method and the related postgraduate theses in the database of the YÖK National Thesis Center are taken as a basis. A total of 2936 postgraduate theses were included in the examination, and the data was converted into graphics that could be interpreted by processing in the Google Form program. The evaluation examines the distribution of postgraduate theses according to years, universities, institutes, fields, advisor titles and subjects by classifying both subjects under six headings. The findings obtained from the collected data are aimed to form a precedent for researchers who want to work on crisis management and Covid-19. It also offers suggestions for bibliometric studies.

**Keywords:** Crisis, Crisis Management, Covid-19, Graduate Theses, Bibliometric Analysis

## 1. Giriş

Kriz tarih boyunca birçok farklı türüyle karşımıza çıkmaktadır. Zaman içerisinde ortaya çıkardığı sorunların çözümüne ilişkin farklı disiplinler geliştirilmiş ve disiplinler arası ortak çalışmalarla bulgular ortaya konmuştur. Gelişim gösteren kriz yönetimi uygulamaları yerel ve küresel ölçekte iç içe geçmiş kümülatif parametreleri bünyesinde barındırmaktadır. İşletmeler için beklenmedik zamanda ortaya çıkan gerilim ve risk faktörü bileşeni krizler işletmelerin varlığını tehdit edebilmektedir. (Öztürk, 2010:1) Bu açıdan 2019 yılı sonlarında gerçekleşen

<sup>1</sup> Bilecik Şeyh Edebali University, Graduate Education Institute, Management and Organization Master's Program, [mustafaarifler@gmail.com](mailto:mustafaarifler@gmail.com)

<sup>2</sup> Prof. Dr. Bilecik Şeyh Edebali University, Graduate Education Institute, [gurkan.hasit@bilecik.edu.tr](mailto:gurkan.hasit@bilecik.edu.tr)

küresel salgın Covid-19 hastalığının işletmeler üzerinde ki etkilerini kriz yönetimi ve kurumsal yönetim bağlamında değerlendirdiğimizde demografik, sosyal hayat, sağlık, ekonomik ve daha birçok alanda olumsuz değişimlere özellikle de finansal çöküntülere neden olduğu görülmektedir. (Erişti, 2022:20) Beraberinde salgın dönemini değerlendirebilen işletmeler krizi fırsata çevirmişlerdir. Burada devreye giren kriz yönetimi krizin negatif etkilerini önlemeyi, etkilerini azaltmayı işletmeyi ve paydaşlarını koruma altına alabilmektedir. Kriz yönetimiyle işletmeler olumsuzluklardan en az değer kaybına imkan tanıyacak en uygun stratejileri ve önlemlerin belirlenerek hayata geçirilmesini amaç edinmektedir. (Mete, 2023:21)

Kriz yönetiminin temel hedefi oluşabilecek krizlerden kaçınmak ve önceden tespit edilmesine imkan veren sistemleri oluşturmaktır. Karar aşamasında yer alan yöneticilerin kriz türleri hakkında bilgi sahibi ve değerlendirme yeteneğine sahip olması gerekmektedir. Krizi önleyici stratejiler aktif veya proaktif olarak belirlenmelidir. Krizler yapısı gereği iç içe geçmiş karmaşıklığı bünyesinde barındırmaktadır, bu sebeple basite alınmamalı ve uzman bir yaklaşım oluşturulmalıdır. (Güven, 2022:23)

Tarihin akışı içerisinde çeşitli dönemlerde görülen kitlesel salgın hastalıklara (tifo, kolera veba gibi) Çin’de ortaya çıkan insandan insana kolay bulaşma özelliğiyle Covid-19’da eklenerek modern zamanın krizine modern stratejiler geliştirilmiştir. Krizin etkileri teknolojik yeniliklerle minimize edilmeye çalışılmışsa da birçok işletme, kurum ve kuruluş olumsuz etkilerinden kaçınmamıştır. Ülkelerin sağlık sistemleri başta olmak üzere gıda, lojistik, ulaşım ve ekonomik sistemler çöküntü yaşamış ve kriz sonrası dönemde de olumsuz etkileri yaşanmaya devam etmektedir. Dünya Ticaret Örgütünün verilerine göre 2020 yılı içerisinde ürün ticareti %14.7’lik bir düşüş gerçekleşmiştir. (Ünver, 2021:38) 2019-2022 salgın dönemi boyunca oluşan negatif durumların üstesinden işletmeler, kriz yönetimi uygulamaları ile başarı elde etmeyi amaç edinmişlerdir.

Kriz hazırlık düzeylerine ve kriz döneminde geliştirilen kriz yönetimi uygulamalarına göre firmalar belirledikleri uzaktan çalışma, temassız alışveriş, bireylerin birbirine temas mesafesini artırmak, esnek mesai, sosyal devlet uygulamaları gibi stratejilerle işletme performansları artırmak istenmekte ve olası fırsatlar değerlendirilmektedir. (Ergin, 2021:68)

Günümüz dünyasının olanaklarının artılarının yanında eksileri de yer almaktadır. İşletmelerin, kurumların daha sık krizlerle karşı karşıya kalması sonucunda kriz yönetimi uygulamalarına ihtiyaç daha da artmıştır. İhtiyaç doğrultusunda kriz yönetimine ilişkin 1992-2023 yılları arasında ve Covid-19’a ilişkin 2020-2023 yılları arasında yayımlanan lisansüstü tezler incelenmiştir. Birden fazla inceleme sorusu ile bibliyometrik çözümleme yöntemiyle literatür taraması yapılmıştır. Bu yöntemle aynı araştırma konularının çeşitli alanlarının bilgileri toplanarak bütünsel bir sonuç elde edinilmeye çalışılmıştır. İlerleyen süreç içerisinde yapılması muhtemel araştırmalara bütüncül bir bakış açısı sunması amaçlanmıştır.

## 2. TEORİK ÇERÇEVE

Latince kitap ve ölçü bilimi kelimelerinin birleşimini ifade eden bibliyometri kavramı bilimsel süreçlerin işleyişini nicel olarak çözümlenmektedir. Bu yöntemle bilimsel alan geniş çerçeveden istatistiksel ve görsel olarak yorumlanmaktadır. Literatür çalışmalarında yayımlanan bilimsel araştırmalara atıf ve alıntı yapmak bilimsel etik ve bibliyometrik analize önemi arttırmaktadır. (Kaleci, 2023:28) Araştırma alanına derinlik kazandırılması makro ölçekte görünüme olanak tanımaktadır. Bibliyometrik analiz atıf, kişiler, kuruluşlar, ülkeler, kitap, makale, tez, patent gibi alanlarda çeşitli uygulamalar üzerine yapılan araştırmaları istatistiksel kombinasyonlar ile çözümlenmektedir. (Şahin, 2021:19)

Gerçekleştirilen çözümlenmelerden bir tanesi Öztürk ve Gök (2020)'e aittir. Çalışma içerisinde Covid-19 dönemini konu alan araştırmaların eğilimleri tespit edilmesi amaç edinilmiştir. Bu çerçevede WSCC ( Web of Science Core Collection) veri tabanında bulunan yönetim başlıklı 440 makale bibliyometrik analiz yöntemiyle atıf ve ortak atıf analizi, bibliyografik eşleştirme, ortak varlık analizi, bibliyometrik haritalama ve ortak yazar analizleri değerlendirilmeye alınmıştır. Liderlik, kriz yönetimi, iş aile dengesi, tüketici davranışları anahtar kelimeleri öncülüğünde gelecekte yapılacak bibliyometrik analizlerin aile işletmeleri ve KOBİ'ler üzerine yapılmasını veri olarak ortaya koymuştur. Covid-19 sürecinden en çok etkilenebilen ve ilerleyen zaman aralığında oluşabilecek diğer salgın süreçlerinde de etkileneceği düşünülen işletmeler olduğunu varsaymaktadır. (Öztürk ve Gök, 2020:84)

2022 yılında yapılan bir başka araştırma ise Uslu ve Hancıoğlu (2022) tarafından yapılmıştır. Covid-19 yönetim süreçlerini belirleyen kriterlere göre 81 makale üzerinden bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir. Grafik ve tablo analizleriyle bu alanda yayınlanan makale sayısının en fazla olduğu ülkenin Türkiye (%49,38) olduğu ve %85,19'unun çok yazarlı olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda yönetim süreçleri, kriz yönetimi, insan kaynakları yönetimi, risk ve atık yönetimi konularının ağırlık kazandığını tespit edilmiştir. (Uslu ve Hancıoğlu, 2022: 1803)

Bir diğer araştırma ise Hoşnut (2019) 1992-2017 yılları arasında Türkiye'de gerçekleşen kriz yönetimi araştırmalarını bibliyometrik yöntemle inceleyerek akademik birikimi ortaya koymaya çalışmıştır. Bunun için Kriz yönetimi anahtar kelime olarak kullanarak 161 lisansüstü tezi incelemiştir. Çalışma sonucunda 183 farklı anahtar kelime kullanıldığını sırasıyla en çok kullanılan kelimelerin kriz yönetimi ve kriz olduğunu tespit etmiştir. (Hoşnut, 2019: 620)

Seyhan ve Öztürk (2021) ise WSCC ( Web of Science Core Collection) veri tabanında Covid-19 başlıklı 52305 yayını görsel haritalama teknikleriyle analiz yapmıştır. Bu kapsamda VOSviewer yazılımını kullanarak kelime, atıf ve bibliyometrik eşleştirme incelemelerini gerçekleştirmiştir. Sonucunda sırasıyla en fazla yayın yapan ülkeleri Amerika Birleşik Devletleri, Çin olduğunu ve Türkiye'nin de 1253 yayın ile 13. Sırada olduğunu tespit etmiştir. (Seyhan ve Öztürk 2021: 1814)

Karaboğa ve Karaboğa (2021) çalışmalarında Covid-19 pandemi sürecinin işletmelerin dijital dönüşüm performanslarını Web of Science veri tabanında 111 makale üzerinde inceleme yaparak küresel ölçekte bir değerlendirme sunmaya çalışmışlardır. En fazla yayın yapan ülkelerin başında Amerika Birleşik Devletleri, Çin İngiltere ve Avustralya olduğunu ve çalışmaların dört farklı grupta (Covid-19 ve İşletmelerde Dijital Dönüşüm, Covid-19 ve Tedarik Zincirlerinde Dijital Dönüşüm, Covid-19 ve Sağlık Sektöründe Dijital Dönüşüm ve Covid-19 ve İşletmelerin Dijital geleceği) toplandığını tespit etmiştir. (Karaboğa ve Karaboğa 2021: 110)

Bir başka çalışma ise Kaya ve Türkmen (2022) Web of Science veri tabanında kayıtlı 2019-2021 yılları arasında yayınlanan 1168 makaleyi inceleme konusu yapmıştır. Yayınlanan makalelerde 2716 farklı anahtar sözcük olduğunu ilk üç kelimenin ise covid-19, sars-cov-2 ve pandemic olduğunu tespit etmiştir. Sonucunda da en çok atıf yapılan niteliklerin Covid-19 hastalığının özellikleri, bulaşma yolları ve hastalar üzerinde etkilerinin üzerine yoğunlaştığını saptamıştır. (Kaya ve Türkmen 2022:362)

Tosyalı iletişim çalışmaları kapsamında medya ve iletişim çalışmalarının profilini ortaya çıkarmayı amaç edinmiştir. Pandeminin ilk yılı içerisinde Dergipark'ta yayımlanan 157 makalenin atıf analizini ve bibliyometrik verilerini incelemiştir. Sonucunda makalelerin %83.42'sinin Türkçe yazıldığını başlıca konuların sağlık iletişimi, yeni medya, pazarlama iletişimi ve gazetecilik konularının olduğunu tespit ederek, covid-19 döneminde iletişimin hangi alt konulara odaklandığını ortaya koymuştur. (Tosyalı 2021: 1600)

2022 yılında Köroğlu ve Atay tarafından yapılan çalışmada ise içerik analizi kapsamında Web of Science veri tabanında kayıtlı 2019-2022 yılları arasında yayımlanan 220 adet makalenin incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Yönetim, işletme ve davranış bilimleri ana başlıklarında yapılan çözümleme sonucunda en fazla Amerika Birleşik Devletleri'nin makale yayımladığını, en fazla iki yazarlı makalelerin olduğunu ve en çok araştırılan konunun iş performansı olduğunu tespit etmiştir. (Köroğlu ve Atay 2022:173)

Yapılan tarama sonucunda Covid-19 ve Kriz Yönetimi için doğrudan yapılmış bir bibliyometrik analiz tespit edilememiştir. Beraberinde yapılan araştırmalar daha alt başlıkları inceleme konusu yapmıştır. Bu nedenle daha kapsamlı olması ve kriz yönetimi ve Covid-19 temelinde literatür taramasının yapılması önem arz edeceği değerlendirilmiş olup YÖK Ulusal Tez Merkezinin veri tabanı taranmıştır.

### 3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi verilerinde yer alan 1992-2023 tarihleri arasında yayımlanan Kriz Yönetimi içerikli 706 ve 2020-2023 tarihleri arasında yayımlanan Covid-19 içerikli 2230 tane lisansüstü tezler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

2023 yılı lisansüstü tezlerinin yayım tarihi olarak 30.05.2023 tarihi referans alınmıştır. Analiz verilerinin elde edilebilmesi için kriz yönetimi ve covid-19 içerikli çalışmalara tez adları kısıtlaması ile arama yapılarak sınırlama yapılmıştır. Bu kapsamda 32 yıllık bir aralıkta kriz yönetimi adına 602 adet yüksek lisans tezi, 104

adet doktora tezi ve 4 yıllık Covid-19 başlığında 2000 adet yüksek lisans tezi, 230 adet doktora tezi değerlendirilmeye alınmıştır.

Erişim izni verilmeyen kriz yönetimi başlıklı 106 adet tez ve covid-19 içerikli 2132 adet yayın değerlendirilmeye alınmamıştır. Toplam 2936 adet lisansüstü yayın incelenerek araştırma bulguları sunulmuştur. Bibliyometrik analiz yöntemiyle toplanan veriler Google Formlar programı ile kayıt altına alınarak birbirinden farklı konularda grafik haline getirilerek verilerin yüzdelik ve sıklık değerleri gösterilmiştir.

Araştırma kapsamında aşağıda yer alan sorulara cevap bulunmaya çalışılmıştır:

1. Kriz Yönetimi içerikli lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı nedir?
2. Kriz Yönetimi içerikli lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı nedir?
3. Kriz Yönetimi içerikli lisansüstü tezlerin enstitülere göre dağılımı nedir?
4. Kriz Yönetimi içerikli lisansüstü tezlerin tiplerine göre dağılımı nedir?
5. Kriz Yönetimi içerikli lisansüstü tezlerin danışman unvanlarına göre dağılımı nedir?
6. Kriz Yönetimi içerikli lisansüstü tezlerin araştırma konularına göre dağılımı nedir?
7. Covid-19 içerikli lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı nedir?
8. Covid-19 içerikli lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı nedir?
9. Covid-19 içerikli lisansüstü tezlerin enstitülere göre dağılımı nedir?
10. Covid-19 içerikli lisansüstü tezlerin tiplerine göre dağılımı nedir?
11. Covid-19 içerikli lisansüstü tezlerin danışman unvanlarına göre dağılımı nedir?
12. Covid-19 içerikli lisansüstü tezlerin araştırma konularına göre dağılımı nedir?

### 3.1. Araştırmanın Amacı

Araştırma Covid-19 küresel salgınının etkilerinin ve kriz yönetimine duyulan ihtiyacın bilimsel açıdan değerlendirilen lisansüstü tezlerin sistematik bir şekilde bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Söz konusu alanlarda araştırma yöntemlerine ve diğer ölçütlere bir çerçeve kazandırması ve araştırmacılara yeni çalışmalar yapılabilmesine katkı sunması hedeflenmektedir.

### 3.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

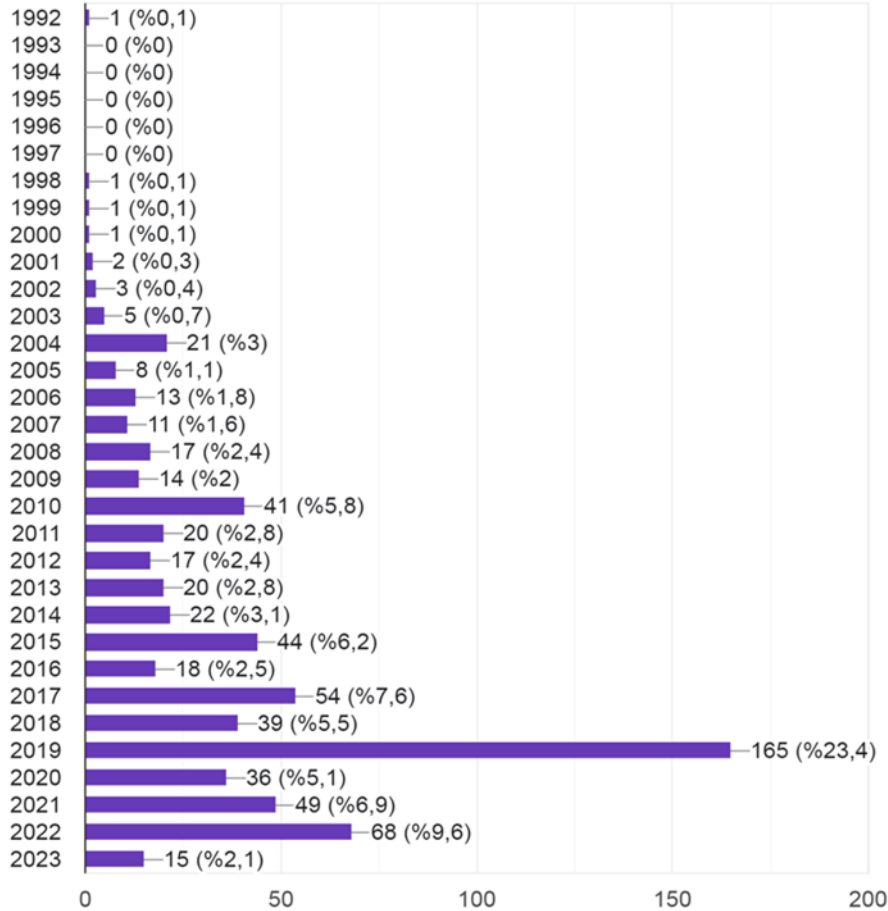
Araştırmanın birincil derecede ki sınırlılığı Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanındaki zaman aralığı ve güncel pozisyonun ortaya çıkarılmasının yeterli olacağı fikriyle 1992-2023 tarihleri arasında 32 yıl içerisinde yayımlanan Kriz Yönetimi içerikli 706 adet ve 2020-2023 tarihleri arasında 4 yıl içerisinde yayımlanan Covid-19 içerikli 2230 tane lisansüstü tez ile sınırlandırılmıştır. Sınırlandırılmaldan bir diğeri ise Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan izinsiz çalışmalara erişim sağlanamamasıdır.

## 4. BULGULAR

Araştırma bulguları sonucunda oluşan veri kümeleri sayı ve yüzdelik değerleri grafikler halinde takdim edilmiştir. Toplam 12 adet soru ile literatür taraması sonuçları listelenmiştir. İlk grafikte lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı yer almaktadır.

Grafiğe göre kriz yönetimi içerikli en fazla tez 2019 yılında (23,4) yayımlanmıştır. Grafik incelendiğinde 1993-1997 yılları arasında bu alanda bir çalışmanın olmadığı ve belirli yıllarda yoğunluk olduğu tespit edilmiştir. Belirli dönemlerde oluşan artış 2019 yılında zirve yapmış ve 2020 yılında yaşanan Covid-19 küresel salgını sonrası bu alanda üretilen araştırmalarda düşüş yaşandığı anlaşılmıştır. Düşüşe rağmen yıldan yıla düzenli artışla 2020 yılında 36 (%5,1) adet lisansüstü tez 2022 yılında 68 (%9,6) adet rakamına ulaşmıştır.

**Tablo 1. Kriz Yönetimi İçerikli Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 706 yanıtın Analiz Grafiği.**

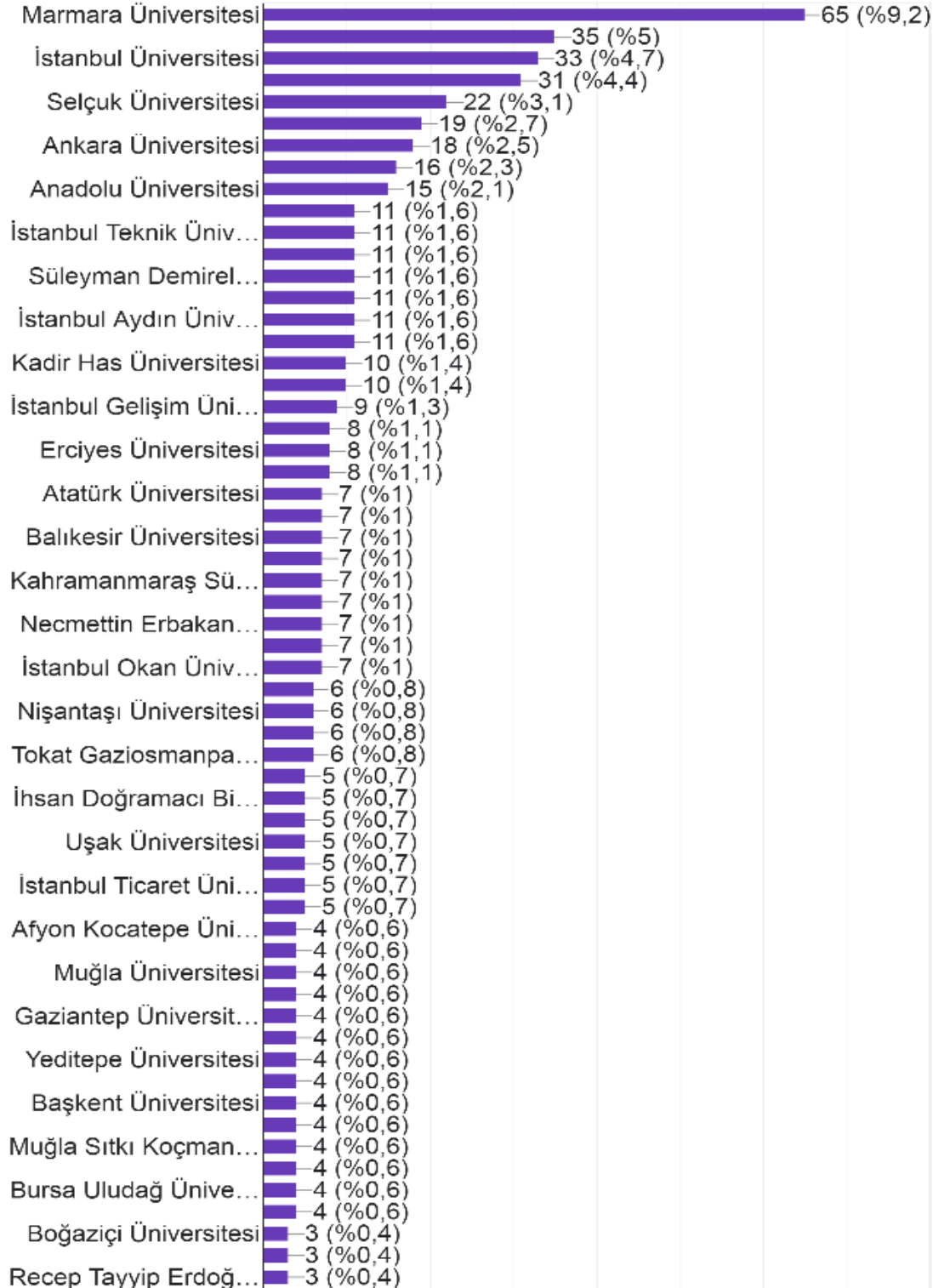


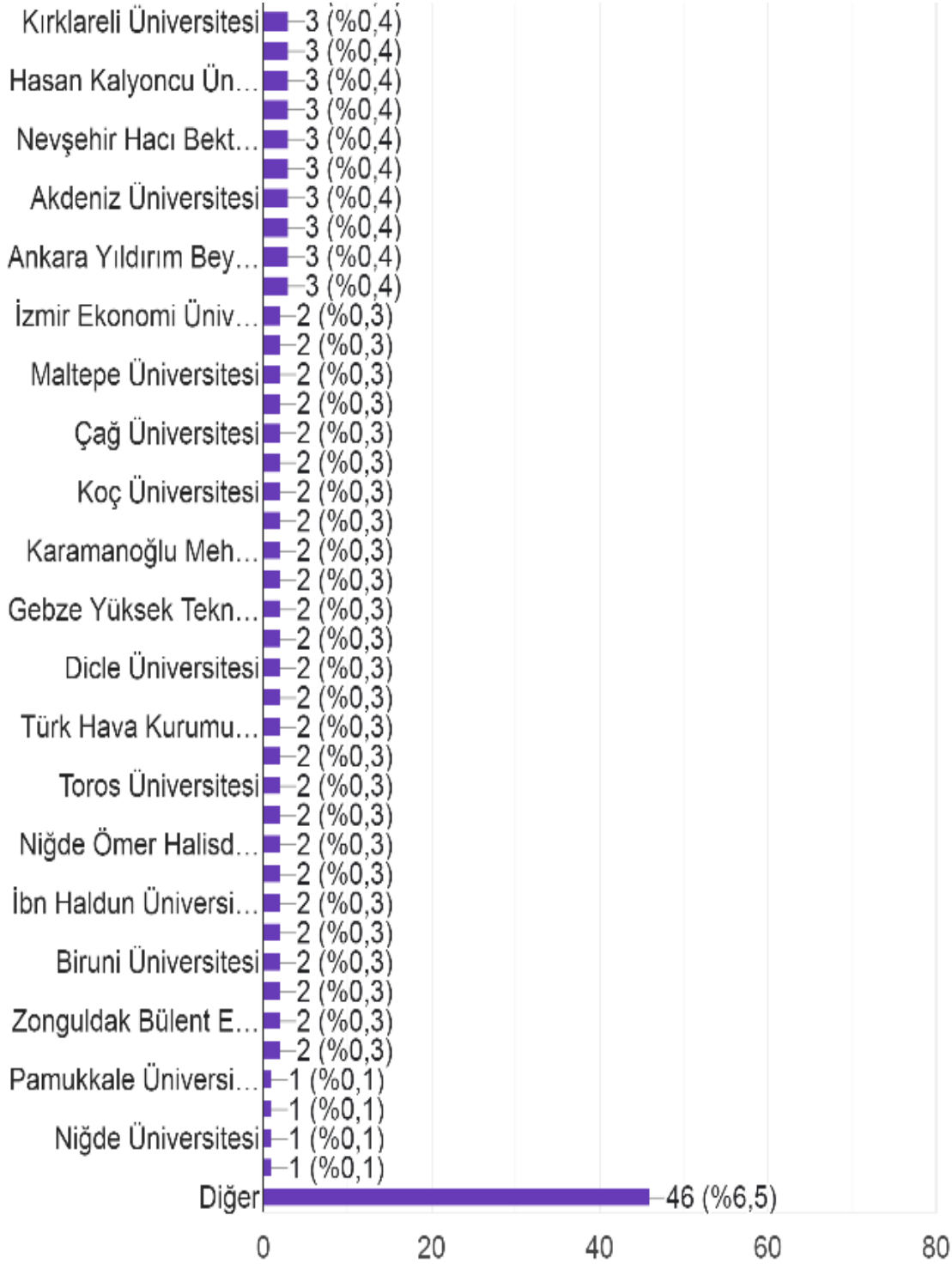
Tablo 2’de YÖK Tez Bankasında yer alan tüm üniversitelerin dağılımı yer almaktadır. Dağılım incelendiğinde en fazla tez Marmara Üniversitesi tarafından 65 (%9,2) adetle birinci sırada bulunmaktadır. En yakın ikinci



üniversite 35 (%5) adet ile İstanbul Üniversitesi'dir. Tabloda diğer adıyla yer alan 209 üniversitede ise 46 (%6,5) adet lisansüstü tez yayımladığı görülmektedir.

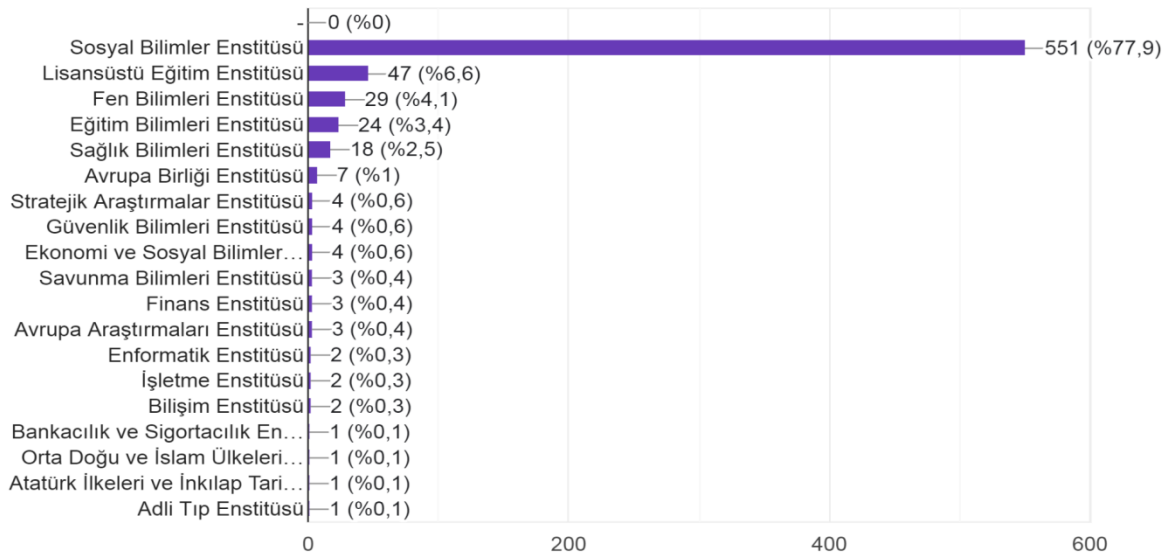
**Tablo 2. Kriz Yönetimi İçerikli Lisansüstü Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 706 Yanıtın Analiz Grafiği.**





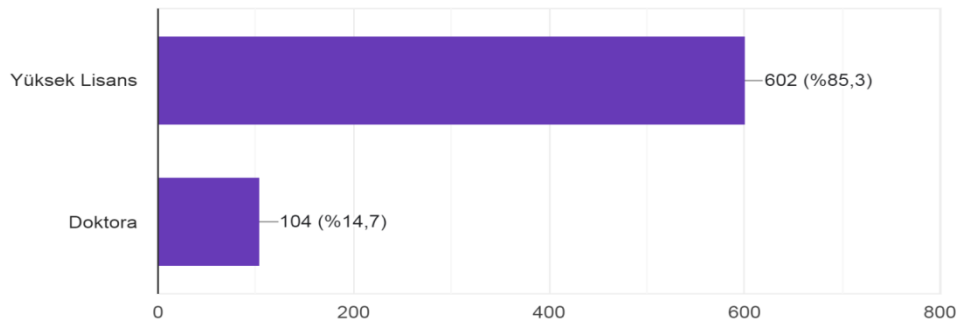
Tablo 3'te veri tabanında yer alan 241 enstitüden 551 (%77,9) adet yayımlanan tez ile birinciliği Sosyal Bilimler Enstitüsü almaktadır. İkinci sırada 47 (%6,6) adet ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, üçüncü sırada 29 (%4,2) adet ile Fen Bilimleri Enstitüsü yer almaktadır. Bu alanda büyük çoğunluğun Sosyal Bilimler Enstitüsünde yer aldığı görülmektedir. Veri tabanında yer alan diğer 222 Enstitünün bu alanda tez yayınlanmadığı anlaşılmıştır.

**Tablo 3. Kriz Yönetimi İçerikli Lisansüstü Tezlerin Enstitülere Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 706 Yanıtın Analiz Grafiği.**



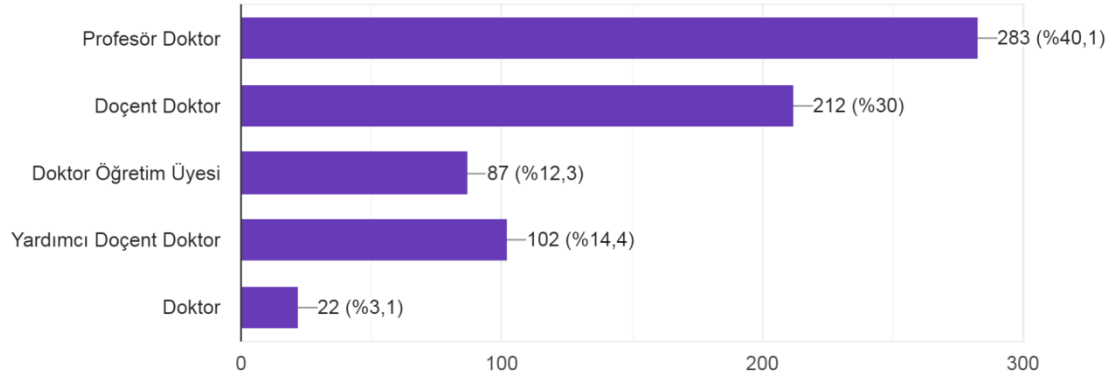
Tablo 4' te ise 706 adet lisansüstü tezin 602 (%85,3) ile yüksek lisans, 104 (%14,7) adet tezin doktora olduğu anlaşılmıştır.

**Tablo 4. Kriz Yönetimi İçerikli Lisansüstü Tezlerin Tiplerine Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 706 Yanıtın Analiz Grafiği.**



Tezler danışman unvanlarına göre dikkate alındığında 283 (%40,1) adet ile en fazla profesör doktor unvanlı akademisyenlerin danışmanlık yaptığı tespit edilmiştir. Bu alanda en az danışmanlığı ise doktor unvanlı akademisyenlerin yaptığı anlaşılmıştır.

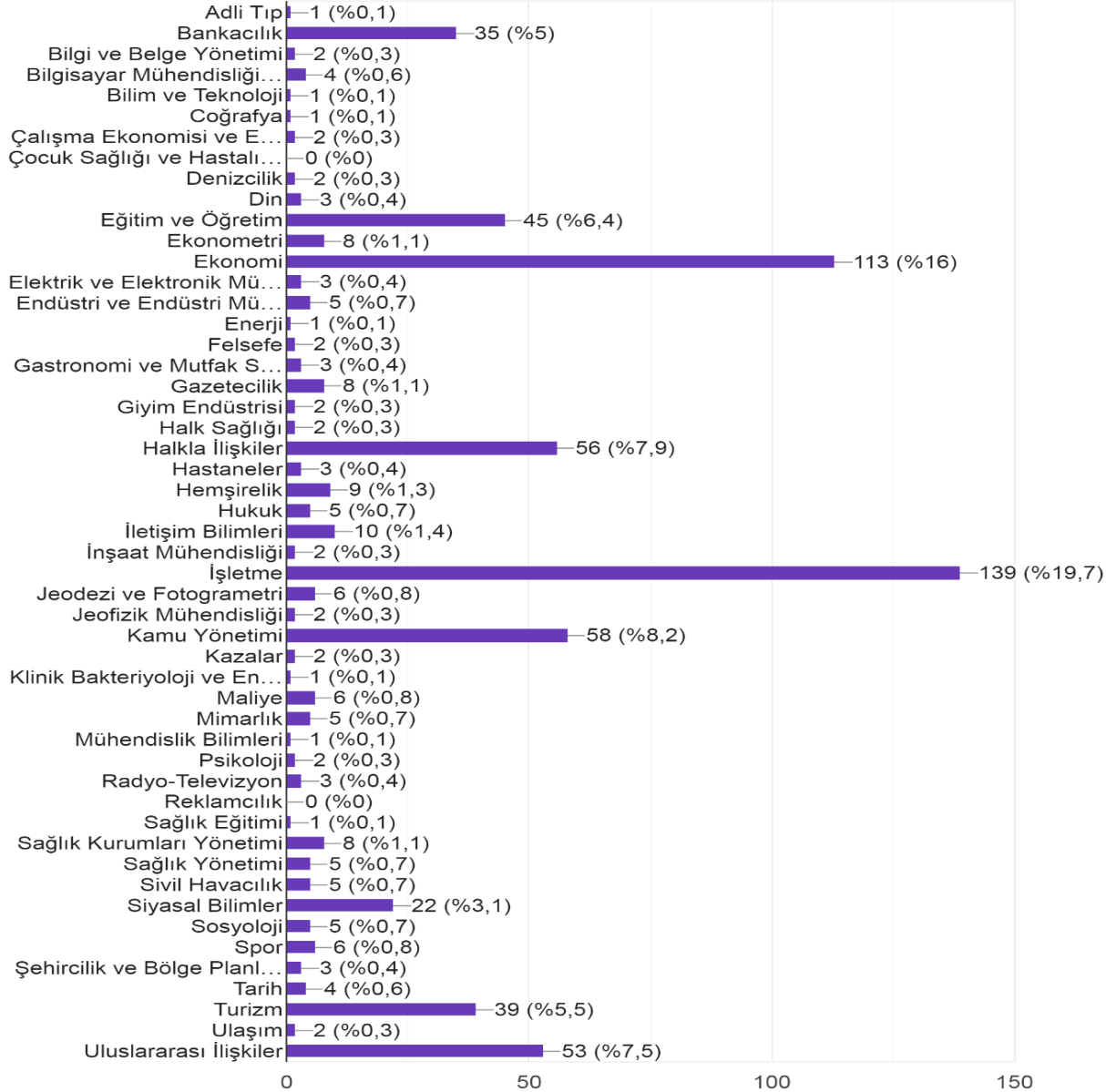
**Tablo 5. Kriz Yönetimi İçerikli Lisansüstü Tezlerin Danışman Unvanlarına Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 706 Yanıtın Analiz Grafiği.**



Tablo 6’da yer alan araştırma konuları incelendiğinde ilk sırada 139 (%19,7) adet ile İşletme konusu, ikinci sırada ise 113 (%16) adetle ekonomi alanı, üçüncü sırada ise 58 (%8,2) adet ile kamu yönetimi yer almaktadır. Bu alanda Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ve Reklamcılık alanlarında hiç araştırma yapılmadığı tespit edilmiştir. Araştırma konularını yoğunluk derecesine göre sıraladığımızda işletme, ekonomi ve kamu yönetiminin yanı sıra halkla ilişkiler, uluslararası ilişkiler, eğitim ve öğretim, turizm, bankacılık ve siyasal bilimler açısından da farklı açılardan araştırmalara konu olduğu görülmüştür. Bu alanların haricinde 42 farklı disiplin üzerine de çalışmaların yapıldığı tespit edilmiştir.

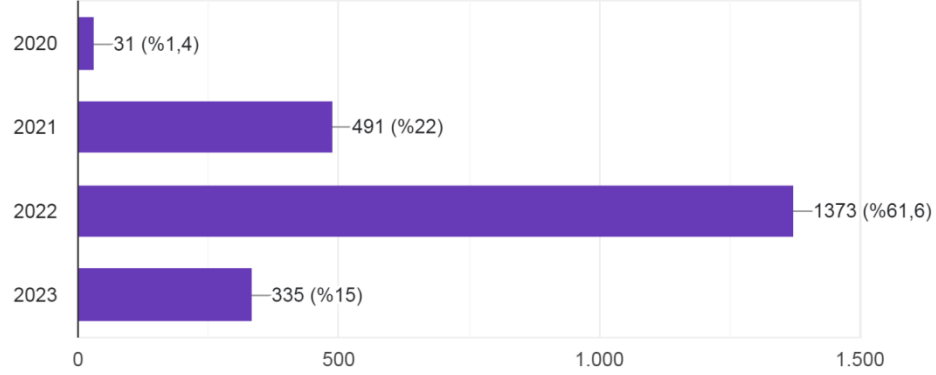
**Tablo 6. Kriz Yönetimi İçerikli Lisansüstü Tezlerin Araştırma Konularına Göre Dağılımı Nedir?**

**Sorusuna verilen 706 Yanıtın Analiz Grafiği**



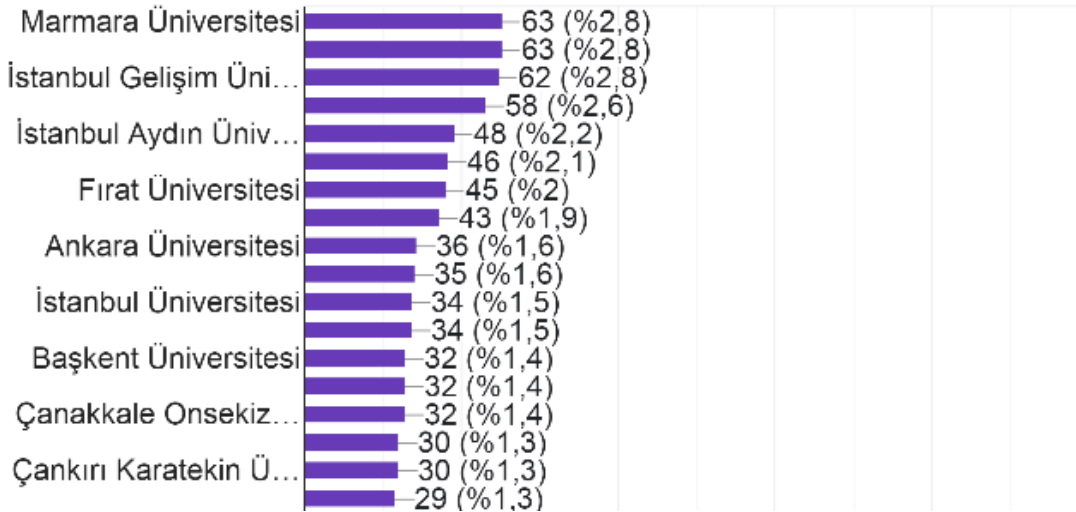
Tablo 7’de Covid-19 içerikli tezler salgın hastalığın çıktığı yıl 31 (%1,4) adet olduğu yoğunluğun ise 2022 yılında 1373 (%61,6) adetle en üst seviyeye çıktığı tespit edilmiştir. 2023 yılı verilerinin ise günden güne değişiklik yaptığı görülmüştür.

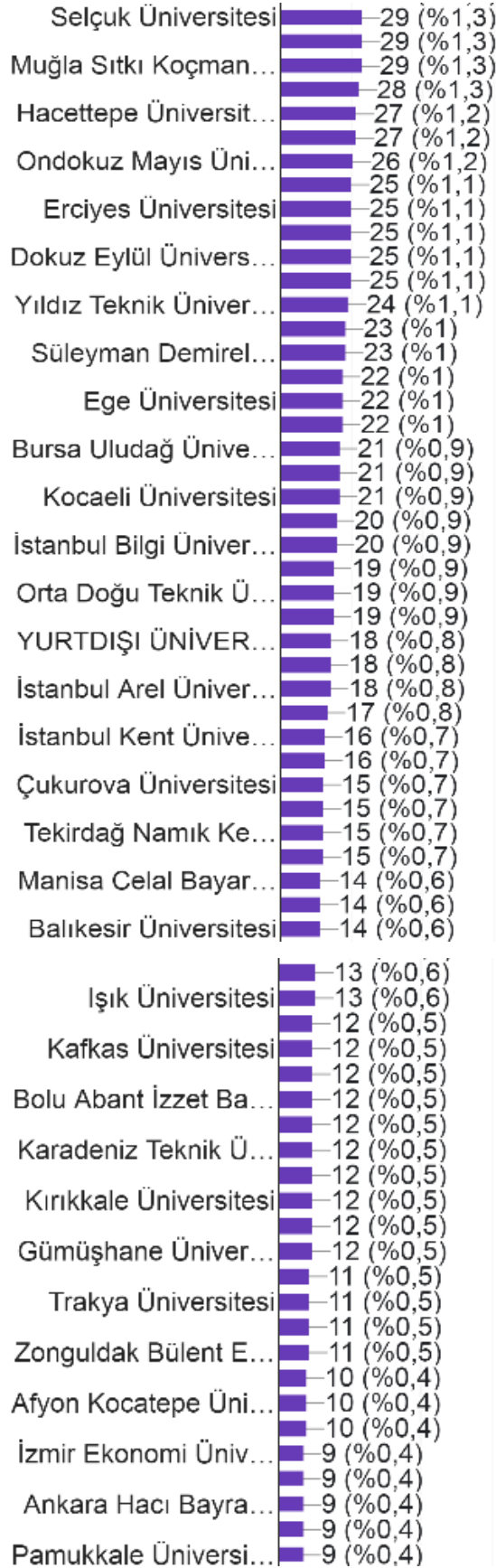
**Tablo 7. Covid-19 İçerikli Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı Nedir Sorusuna Verilen 2230 Yanıtın Analiz Grafiği.**

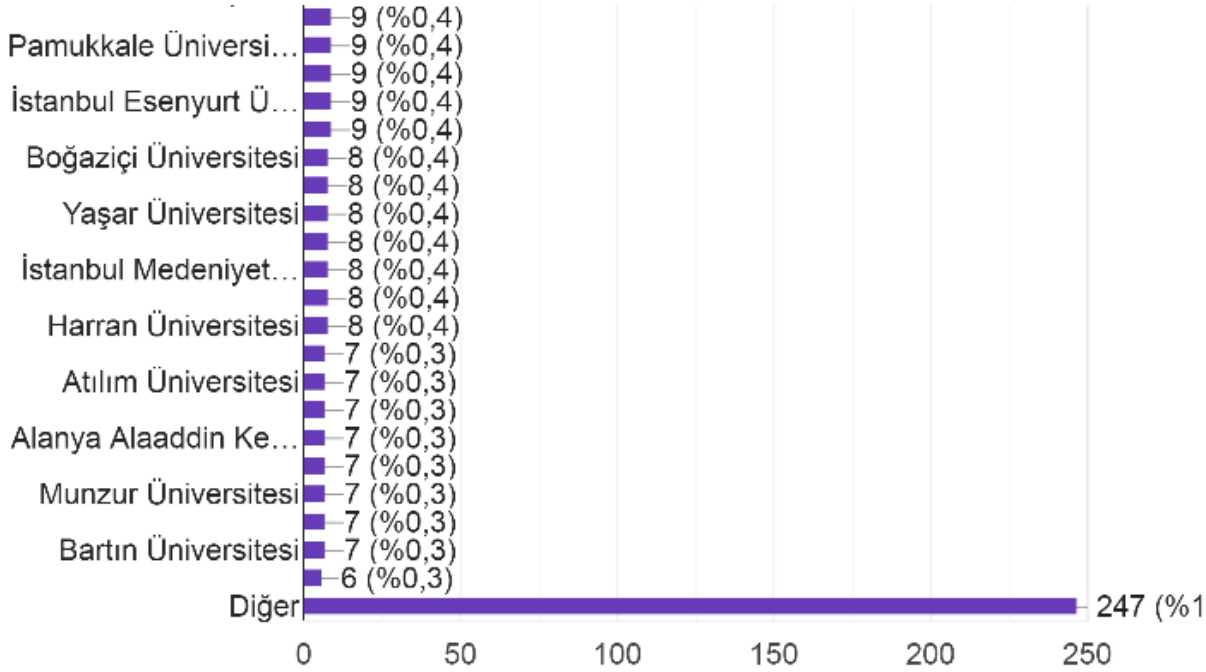


Tablo 8’de YÖK Tez Bankasında yer alan tüm üniversitelerin dağılımı yer almaktadır. Dağılım incelendiğinde en fazla tez Marmara Üniversitesi ve İstanbul Gelişim Üniversitesi tarafından 63 (%2,8) adetle birinci ve ikinci sırada yer alırken üçüncü üniversite ise 62 (%2,8) adet ile İstanbul Aydın Üniversitesi olduğu tespit edilmiştir. Tabloda diğer adıyla yer alan 207 üniversitede ise 247 (%11,1) adet lisansüstü tez yayımladığı anlaşılmıştır.

**Tablo 8. Covid-19 İçerikli Lisansüstü Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 2230 Yanıtın Analiz Grafiği**

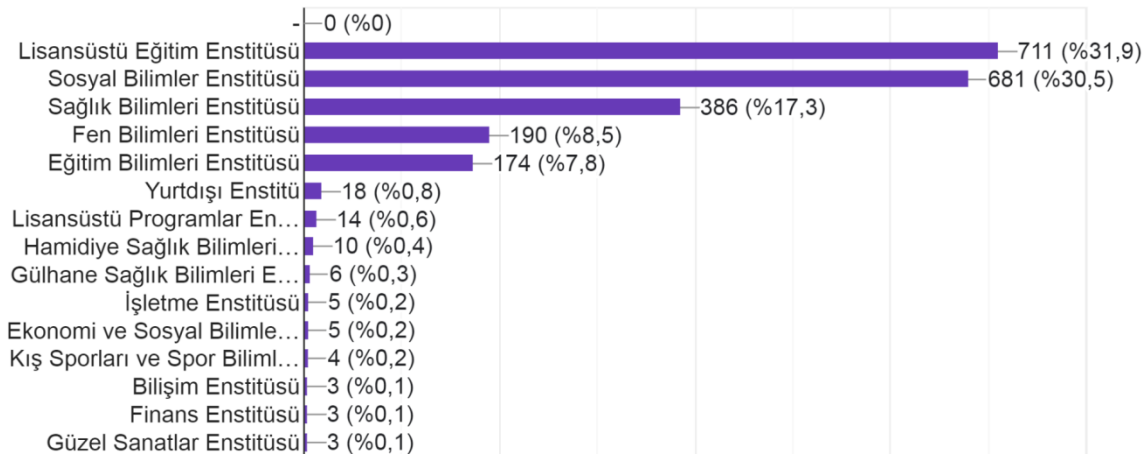




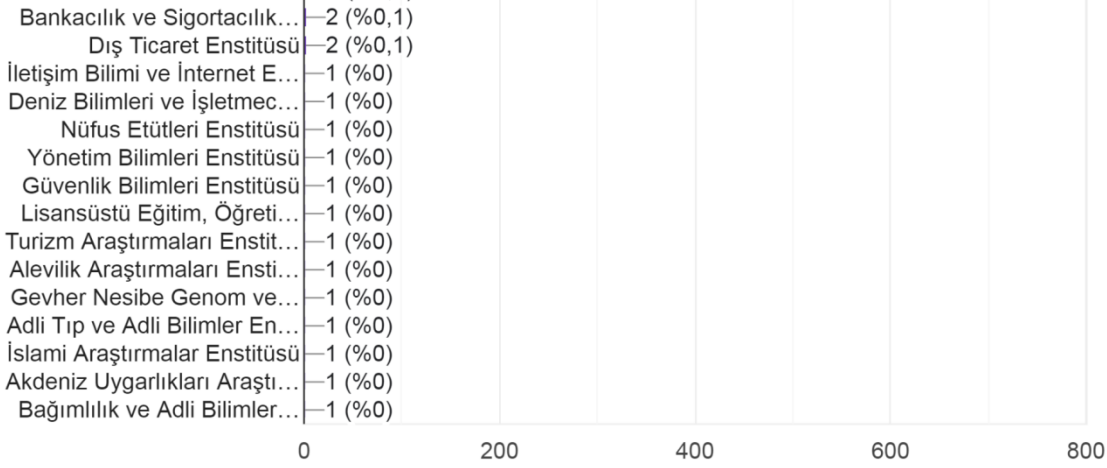


Tablo 9’da yer alan 241 enstitüden 711 (%31,9) adet yayımlanan tez ile birinciliği Lisansüstü Eğitim Enstitüsü almaktadır. İkinci sırada 681 (%30,5) adet ile Sosyal Bilimler Enstitüsü, üçüncü sırada ise 386 (%17,3) adet ile Sağlık Bilimleri Enstitüsü yer almaktadır. Bu alanda büyük çoğunluğun Lisansüstü Eğitim ve Sosyal Bilimler Enstitüsünde yer aldığı görülmektedir. Veri tabanında yer alan diğer 211 Enstitünün bu alanda tez yayınlanmadığı tespit edilmiştir.

**Tablo 9. Covid-19 İçerikli Lisansüstü Tezlerin Enstitülere Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna verilen 2230 Yanıtın Analiz Grafiği.**

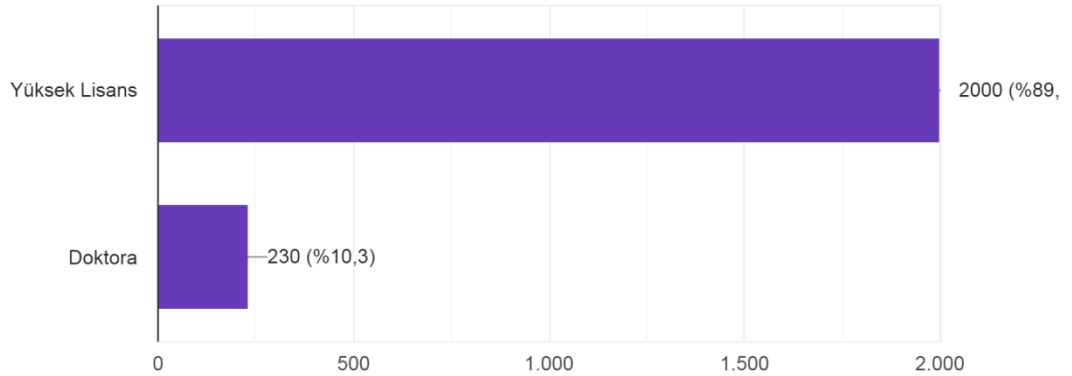






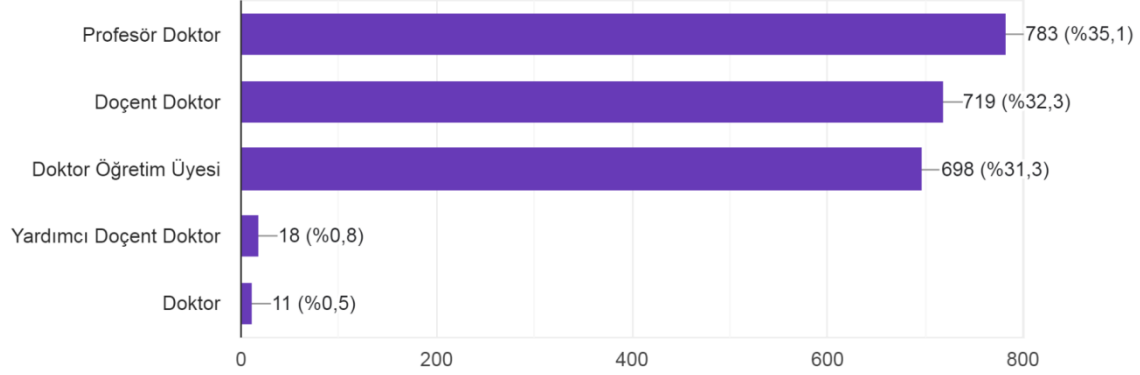
Tablo 10'da tespit edilen duruma göre yüksek lisans alanında 2000 (%89,7) adet ve 230 (%10,3) adet doktora tezi yayımlandığı tespit edilmiştir.

**Tablo 10. Covid-19 İçerikli Lisansüstü Tezlerin Tiplerine Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 2230 Yanıtın Analiz Grafiği.**



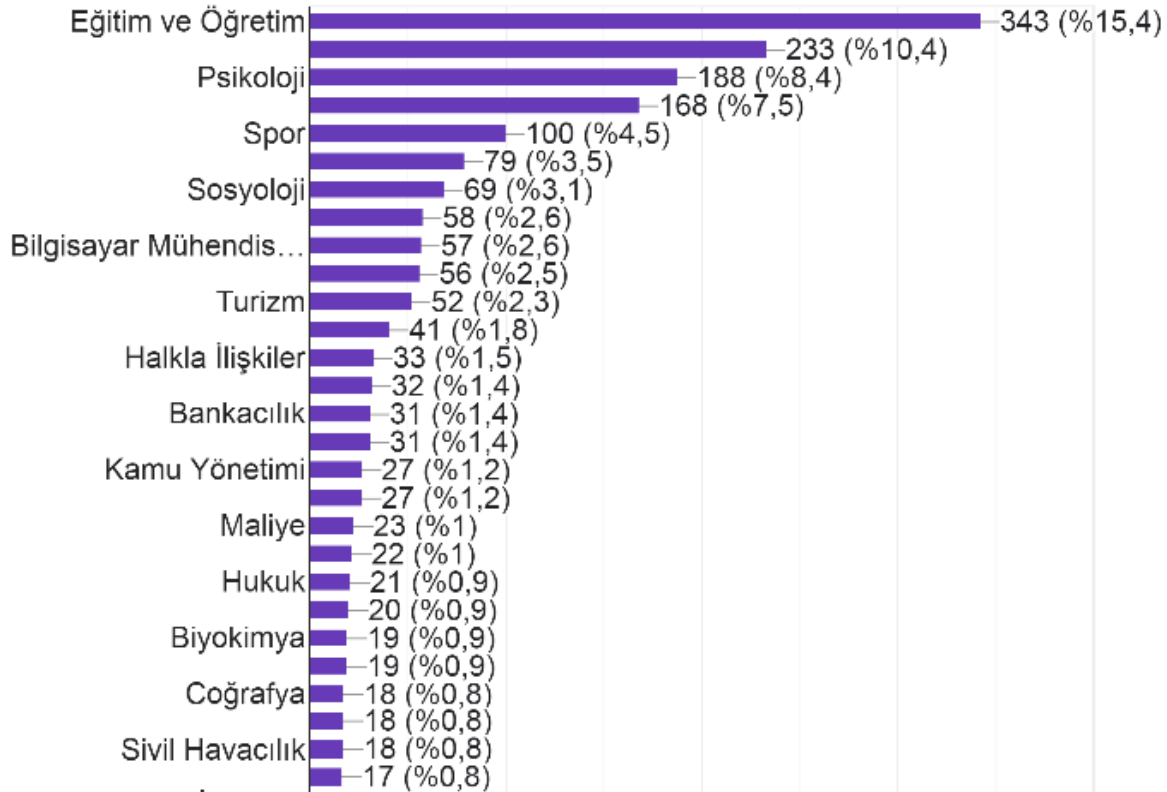
Covid-19 içerikli lisansüstü tezlerin yoğunluğunu 783 (%35,1) adet ile profesör doktor, 719 (%32,3) adetle doçent doktor ve 698 (%31,3) adetle doktor öğretim üyesi oluşturmaktadır. Bu alana yüksek unvana sahip akademisyenlerin önem verdiği anlaşılmaktadır.

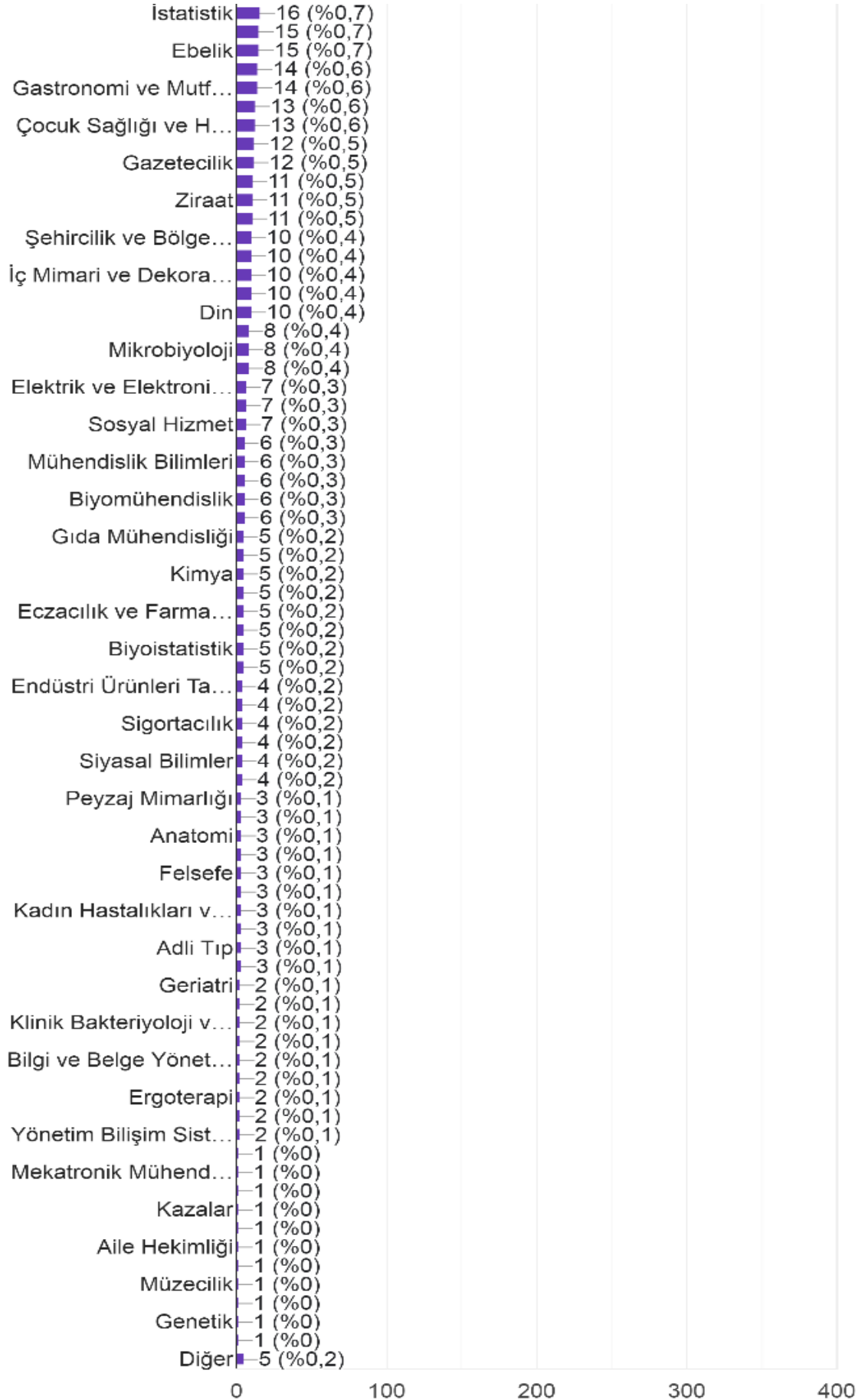
**Tablo 11. Covid-19 İçerikli Lisansüstü Tezlerin Danışman Unvanlarına Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 2229 Yanıtın Analiz Grafiği.**



Tablo 12’de bulunan araştırma konuları incelendiğinde ilk sırada 343 (%15,4) adet ile Eğitim ve Öğretim konusu, ikinci sırada ise 233 (%10,4) adetle işletme alanı, üçüncü sırada ise 188 (%8,4) adet ile psikoloji yer aldığı tespit edilmiştir.

**Tablo 12. Covid-19 İçerikli Lisansüstü Tezlerin Araştırma Konularına Göre Dağılımı Nedir? Sorusuna Verilen 2230 Yanıtın Analiz Grafiği.**





## Sonuç

Bu araştırmada geçmişten günümüze önem ve değer kazanan, her alanda etkisinin görüldüğü kriz yönetimi ve covid-19 kavramlarının lisansüstü tezlerde karşılığı incelenmiştir. Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yapılan inceleme sonucunda 1992-2023 tarihleri arasında yayımlanan kriz yönetimi içerikli 706 adet lisansüstü tez, 2020-2023 tarihleri arasında yayımlanan Covid-19 içerikli 2230 tane lisansüstü tez değerlendirme kapsamına dâhil edilmiştir. Detayda 32 yıllık bir aralıkta kriz yönetimi adına 602 adet yüksek lisans tezi, 104 adet doktora tezi ve 2020 ile 2023 yılları arasında yayımlanan tezler arasında aranan Covid-19 başlığı altında 2000 adet yüksek lisans tezi, 230 adet doktora tezi yer almaktadır.

Kriz yönetimi alanında en fazla yoğunluğun 2019 yılında olduğu, Covid-19 alanında ise 2022 yılında olduğu tespit edilmiştir. Bu yıllarda oluşan yoğunluğun kriz yönetimi açısından 2016 yılında yaşanan askeri darbenin, 2017 yılında yapılan anayasa değişikliğinin ve küresel ölçekte güncellenen kriz türlerinin etkisinin olduğu ve 2019 yılından sonra düşüşe geçmesinin sebebi akademik araştırmaların Covid-19 alanına yönelmesiyle ilişkilendirilmektedir. Covid-19 açısından ise hem hastalığın küresel ölçekte etki çapını artırması hem de lisansüstü programların 2 yıl olması ve hastalık yayıldıktan sonraki ikinci yıla denk gelmesi varsayılmaktadır. (Yılmaz, 2023:31)

Lisansüstü tezleri üniversitelere göre değerlendirdiğimizde kriz yönetimi alanında ilk sırada Marmara Üniversitesi, Covid-19 konusunda ise Marmara Üniversitesi ve İstanbul Gelişim Üniversitesi birinci sırada yer almaktadır. Her iki alanda da birinciliği elinde tutan Marmara Üniversitesi'nin köklü geçmişi ve birçok lisansüstü eğitim alanını bünyesinde barındırmasının öneminin yüksek olduğu değerlendirilmektedir. Dikkat çeken bir diğer bulgu ise her iki alanda da ilk iki sırada yer alan üniversitelerin İstanbul'da yer almasıdır. İstanbul'un nüfus yapısı, ekonomik gelişim düzeyi ve bilgi yoğunluğunun fazlalığı lisansüstü öğrenci sayısını da doğrudan etkileyen temel faktörler arasında yer almaktadır. (Kana, 2006:64)

Enstitülere göre tezlerin dağılımını bulgulara göre değerlendirdiğimizde kriz yönetimi için yoğunluk Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde iken Covid-19 içeriğinde lisansüstü eğitim, sosyal bilimler ve sağlık enstitüleri yoğunluk kazandığı tespit edilmiştir. Her iki alanda da sosyal bilimlerin önemi karşımıza çıkmaktadır. Beraberinde toplam lisansüstü sayısının 2602 adedi yüksek lisans, 334 adedi doktora tezi olduğu görülmektedir. Yoğunluğun yüksek lisans tezlerinde olmasının sebebinin eğitim alan öğrencilerle ilintili olduğu düşünülmektedir.

İki içerik unvanlara göre incelendiğinde profesör sayısı 1066, doçent sayısı 931, doktor öğretim üyesi sayısı 785, yardımcı doçent doktor sayısı 120 ve doktor sayısının 33 olduğu tespit edildi. Danışmanlık açısından yoğunluğun profesör ve doçent doktor unvanlarında olduğu görülmektedir. Bu dağılıma danışmanlık

yönergelerinin hizmetlerin gerçekleşme ve yönetim yetki alanlarının da etkisinin olduğu düşünülmektedir. (Köser, 2010:19)

Kriz yönetimi ve Covid-19 konularının hangi alanlarda daha fazla önemsendiğini anlamak istediğimizde kriz yönetimi için işletme, ekonomi, kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler, eğitim ve öğretim, bankacılık, turizm ve siyasal bilim konularının öncülük ettiği sonucuna ulaşmaktayız. Covid-19 içeriğinde ise eğitim ve öğretim, işletme, psikoloji, hemşirelik, spor, ekonomi, sosyoloji, sağlık yönetimi, bilgisayar mühendisliği bilimleri, halk sağlığı ve turizm konuları başat faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Her iki konu başlığını değerlendirdiğimizde ortak paydalar işletme, ekonomi ve eğitim öğretim olduğu anlaşılmaktadır. Bu alanların toplumların genelini etkilediği ve kümülatif bir şekilde diğer alanları da etkisi altına aldığı anlaşılmaktadır. Elde edilen bulgular bu alanda çalışmak isteyen araştırmacılara bir öncül oluşturabileceği gibi 1992'den günümüze kriz yönetiminin ve 2020'den günümüze covid-19 hakkında genel çerçeveyi görmelerine imkan tanıyacağı değerlendirilmektedir. Diğer taraftan araştırmanın sınırlılıkları kapsamında sadece lisansüstü tezlerin incelendiği ve diğer alanlarda yer alan bilimsel, akademik araştırmaların eksikliği yeni bir araştırma potansiyeli taşımaktadır. Bu potansiyel analiz edilmek istendiğinde bu çalışmanın katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Kaynakça**

Demir, Uslu ve Hancıoğlu, Yeter, Yasemin (2022), Covid-19 Pandemi Döneminde Yönetim Süreçleriyle İlgili Makalelerin Bibliyometrik Analiz Yöntemiyle İncelenmesi, Araştırma Makalesi, Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2118690>, Erişim Tarihi: 25.04.2023

Ergin, Emel (2021), Covid-19 Küresel Salgın Sürecinde Turizm İşletmelerinin Kriz Yönetim Uygulamaları İle İşletme Performansı Arasındaki İlişkide İyimserliğin Düzenleyici Rolü: TR90 Bölgesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Rize.

Erişti, Tuğba (2022), Geçmişten Günümüze Salgınların Sosyo-Politik ve Ekonomik Etkileri: Covid 19 Örneği, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Düzce.

Güven, Bayram (2022), Destinasyon Kriz Yönetim Stratejileri: Covid-19 Salgını Kapadokya Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir.

Hoşnut, Sibel (2019), Kriz Yönetimine İlişkin Bilimsel Eğilimlerin Resmedilmesi Lisansüstü Tezlerin Analizi, Araştırma Makalesi, Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/630647>, Erişim Tarihi: 30.04.2023

Kaleci, Fatih (2023), Ekonomi Alanındaki İnovasyon Uluslararası Bilimsel Yayınların Bibliyometrik Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Kana, Deniz (2006), İstanbul'da Kentleşme ve Değişim, Güzel sanatlar Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Karaboğa ve Karaboğa, Tuğba, Hasan Aykut (2021), Covid-19 Pandemisinin İşletmelerin Dijital Dönüşümüne Etkisinin Bibliyometrik Bir İnceleme, Araştırma Makalesi, Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1709152>, Erişim Tarihi: 01.05.2023

Kaya ve Türkmen, Ramazan Rüçhan, İbrahim (2022), Covid-19 Pandemisi Sürecinde Sağlık Yönetimi İle İlgili Yapılan Araştırmaların Web Of Science Veri Tabanına Dayalı Bibliyometrik Analizi, Araştırma Makalesi, Erişim Adresi: [https://www.researchgate.net/profile/Ramazan-Kaya-6/publication/357658038\\_Covid-19\\_Pandemisi\\_Surecinde\\_Saglik\\_Yonetimi\\_Ile\\_Ilgili\\_Yapilan\\_Arastirmalarin\\_Web\\_Of\\_Science\\_Veri\\_Tabanina\\_Dayali\\_Bibliyometrik\\_Analizi/links/61d85aa2e669ee0f5c8f0f28/Covid-19-Pandemisi-Suerecinde-Saglik-Yoenetimi-Ile-Ilgili-Yapilan-Arastirmalarin-Web-Of-Science-Veri-Tabanina-Dayali-Bibliyometrik-Analizi.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ramazan-Kaya-6/publication/357658038_Covid-19_Pandemisi_Surecinde_Saglik_Yonetimi_Ile_Ilgili_Yapilan_Arastirmalarin_Web_Of_Science_Veri_Tabanina_Dayali_Bibliyometrik_Analizi/links/61d85aa2e669ee0f5c8f0f28/Covid-19-Pandemisi-Suerecinde-Saglik-Yoenetimi-Ile-Ilgili-Yapilan-Arastirmalarin-Web-Of-Science-Veri-Tabanina-Dayali-Bibliyometrik-Analizi.pdf), Erişim Tarihi: 03.05.2023

Köroğlu ve Elmas Atay, Damla, Sevgi (2022), Covid-19 Döneminde Çalışanlar Üzerine Hazırlanan Makaleler: Yönetim Alanında Bir İnceleme, Araştırma Makalesi, Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2322733>, Erişim Tarihi: 06.05.2023

Köser, Duygu Bektaş (2010), Üniversitelerde Akademik Danışmanlık Hizmetinin Önemi ve Türkiye'de Bulunan Devlet ve Vakıf Üniversitelerinde Akademik Danışmanlık Hizmetinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Mete, Yusuf Metehan (2023), Covid-19 Pandemi Sürecinde Kriz Yönetimi: A Grubu Seyahat Acentelerine Yönelik Bir Araştırma, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.

Öztürk ve Gök, Mehtap, Suudan Gökçe (2020), Covid-19 Döneminde Yönetim Yazındaki Araştırma Trendlerinin Bibliyometrik Analiz Yöntemi İle İncelenmesi, Araştırma Makalesi, Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1420242>, Erişim Tarihi: 25.04.2023

Öztürk, Burcu (2010), Kriz Yönetimi Ve Örnek Bir Uygulama, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Seyhan ve Öztürk, Fırat, Zekai (2021), Covid-19 Konusunda Bilimsel Çalışmaların Görsel Haritalama Tekniği İle Bibliyometrik Analizi, Araştırma Makalesi, Erişim Adresi: [https://www.researchgate.net/profile/Firat-Seyhan/publication/355838438\\_Covid-](https://www.researchgate.net/profile/Firat-Seyhan/publication/355838438_Covid-)

[19 Konusunda Yapılan Bilimsel Calismalarin Gorsel Haritalama Teknigi Ile Bibliyometrik Analizi/links/618274b9eef53e51e121687b/Covid-19-Konusunda-Yapilan-Bilimsel-Calismalarin-Goersel-Haritalama-Teknigi-Ile-Bibliyometrik-Analizi.pdf](https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1890947), Erişim Tarihi: 30.04.2023

şahin, Dr. Kübra (2021), 2020 Yılında Halk Sağlığı Alanında Uluslararası Literatürde Yayımlanan Covid-19 İle İlgili Makalelerin Bibliyometrik ve İçerik Analizi, Uzmanlık Tezi, Trabzon.

Tosyalı, Hikmet (2021), Covid-19 Konulu Medya ve İletişim alışmalarının Bibliyometrik Profili, Araştırma Makalesi, Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1890947>, Erişim Tarihi: 05.05.2023

nver, Serdar (2021), Pandemi Sürecinin Havayolu İşletmelerinde Görev Yapan Kabin Memurlarının İşgören Devir Hızına Etkisi: Türkiye ve Avrupa Hava Sahası rneği, Yüksek Lisans Tezi, Aydın.

Yılmaz, Ali (2023), Türkiye’de Mülki İdarenin Kriz Yönetme Kapasitesinin Değerlendirilmesi: Covid-19 rneği, Doktora Tezi, Ankara.

## KAMU AÇIKLARININ NEDENLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Öğretim Görevlisi Recep Akan

0000-0001-9508-0418

recep.akan@ege.edu.tr

Ege Üniversitesi, Tire Kutsan Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları

İzmir, Türkiye

Prof.Dr. Hakan Ay

0000-0001-7140-2750

hakan.ay@deu.edu.tr

Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, Maliye, İzmir, Türkiye

### Öz

Hükümetlerin sosyal, ekonomik ve siyasal nedenlerle sürekli olarak kamu harcamalarını artırma eğiliminde olduklarını açıklayan Wagner Kanunu aslında bize kamu açıklarının sebepleri hakkında da önemli fikirler vermektedir. Hükümetler yukarıdaki sebeplerden ötürü kamu harcamalarını artırma eğilimi içerisine girerek aslında mali disiplini de bozmaktadırlar. Çünkü kamu harcamalarının artış miktarı her zaman vergilerle finanse edilemediğinden borçlanma ve emisyon yoluyla finansman bulma zorunluluğunu ortaya çıkmaktadır. Borçlanma faiz yükünü artırarak gelecek nesillere daha fazla yük getirmekte, emisyon ise enflasyon olgusu ile fiyatlar genel düzeyini bozmaktadır. Sonuç olarak hem kamu kesimi açıkları artmakta hem de genel ekonomik denge bu durumdan olumsuz etkilenmektedir. Söz konusu temel kamu açığı finansman yöntemlerine ek olarak, özelleştirme uygulamalarına ve döviz rezervlerinin kullanılması uygulamalarına da başvurulmaktadır. Temel açık finansman yöntemleri harici bu iki uygulama daha nadir başvurulan yöntemler olmakla birlikte, genel ekonomik denge açısından bazı olumsuz sonuçlar doğurma riskini de taşımaktadırlar. Açık finansmanın sürülebilirliği sorunu son yıllarda oldukça önemli bir konu haline gelmiştir, çünkü küresel ölçekte kamu kesimi açıklarının GSYH'ye oranının da ciddi artışların yaşandığı gözlemlenmektedir. Ülkelerin sahip olduğu sosyal, politik ve ekonomik nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan kamu kesimi açıkları bütün ülkeler açısından oldukça önemli birer ekonomik gösterge olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu kamu kesimi açıkları, ülkelerin sahip oldukları iç dinamiklerden etkilendiği gibi küresel konjonktürden de etkilenmektedir. Çalışmada kamu kesimi açıklarına sebep olan başlıca unsurlar olarak; ekonomik, politik, sosyal ve mali disiplinsizlik kaynaklı nedenlerin değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kamu açıkları, bütçe, mali disiplin, emisyon, borçlanma.



## YENİ MEDYA VE BEDENSEL POZİTİVİZM

Ceren Yegen | 0000-0001-9582-0711 | [cerenyegen@mersin.edu.tr](mailto:cerenyegen@mersin.edu.tr)

Mersin Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Bilişim ve Enformasyon Teknolojileri Anabilim Dalı,  
Mersin, TÜRKİYE

### Öz

Yeni medyanın sirayet ettiği gündelik yaşam noktaları oldukça çeşitlendi. Etkileşim, hız ve kitlesel akış temelinde kullanıcıları hemen her gün yeni alan ve uygulamalar ile tanıştıran yeni medya, bugün beden üzerinden de tartışılmaktadır. Yeni medya aracılı yaratılan sanal bedenler gibi, ‘bedensel pozitivizm’ etrafındaki tartışmalar da bugün birçok araştırmmanın konusunu teşkil ediyor. Özellikle hızla popülerleşen Instagram üzerinde beden olumlama hareketleri dikkat çekiyor ve beden ile barışık olma ideası, birçok Instagram kullanıcısı tarafından destekleniyor. Öyle ki bu konu ile ilgili bir anlatı aracı da olan birçok hashtag (#) oluşmuş durumdadır. Bu nedenle bu çalışmada, bedensel pozitivizme ilişkin tartışmalar ele alınacak; çalışmanın analiz kısmında, Instagram üzerinde oluşan #bodypositivity hashtag’indeki paylaşımlar, hermeneutik yaklaşım çerçevesinde analiz edilecektir. Çalışmada ayrıca bedensel pozitivizm ile ilgili haberler de incelenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Yeni Medya, Instagram, Pozitivizm, Beden, Bedensel Pozitivizm

### NEW MEDIA AND BODY POSITIVITY

Ceren Yegen | ORCID | [cerenyegen@mersin.edu.tr](mailto:cerenyegen@mersin.edu.tr)

Mersin University, Faculty of Communication, Department of Informatics and Information Technologies, Mersin,  
TÜRKİYE

### Abstract

The daily life points that the new media have spread have varied. The new media, which introduces users to new fields and applications almost every day based on interaction, speed, and bulk flow, is also being discussed through the body. The debate around ‘body positivity’, like the virtual bodies created through new media, is the subject of much research today. Especially on the rapidly popular Instagram, body affirmation movements draw attention, and the idea of reconciliation with the body is supported by many Instagram users. There are many hashtags (#) that are narrative tools on this subject. For this reason, in this study, discussions on body positivity will be discussed and in the analysis part of the study, sharings on the #bodypositivity hashtag formed on Instagram will be analyzed via a hermeneutic approach. In this study, news related to body positivity also will be examined.

**Keywords:** New Media, Instagram, Positivism, Body, Body Positivity

## Giriş

Yeni medyada beden temsilleri konusunda yapılan çalışmaların çoğu, bugünlerde yeni medya üzerinde beden ve temsiliyi hemen her gün dolaşıma sokulan yeni uygulamalar çerçevesinde ele almaktadır. Öyle ki Facebook ya da Instagram sanal bedenlerin yaratılıp sunulduğu alanlar olmaktan öte, artık bedenin revize edildiği ortamlar olarak da ele alınmaktadır. Örneğin Instagram üzerinde sunulan filtreler ile geleneksel güzellik anlayışı tartışılmakta; filtrelerin estetik kaygıları hararetlendirdiği iddia edilmektedir. Bununla birlikte yeni medya özellikle Instagram aracılı olarak meşrulaştırılmaya çalışılan mükemmellik, kusursuzluk ideası, bedensel pozitivizm tartışmalarını da karşısına almıştır. Bu nedenle sosyal medya ortamlarında beden olumlama hareketinde bir artış olmuş, bir tüketim nesnesine de dönüştürülen beden, bu hareket kapsamında ideal beden ve güzellik algısına güncel olarak meydan okumaktadır. Öyle ki beden pozitivizmine ilişkin Instagram’da üç milyondan fazla resim var (Alentola, 2017).

Bu yüzden bu çalışmada, bedensel pozitivizm tartışmaları ele alınacak, çalışma kapsamında popüler ağlardan Instagram üzerindeki #bodypositivity hashtag’indeki paylaşımlar yorumsamacı yaklaşım (hermeneutik) yöntemi kullanılarak incelenecektir. Instagram bedensel pozitivizm tartışmalarında güncel bir alan olduğu için seçildi. Çalışmada ayrıca geleneksel medyada yer alan bedensel pozitivizm temalı bazı haberler de incelendi.

## Beden

Beden, benliğin merkezi bir parçasıdır (Liss ve Erchull, 2015). Bedenin organik formu sebebiyle maddi bir formu vardır, ancak beden bir kimlik konumlandırma, sorgulama aracıdır da ve toplumsal yapılardan izler taşır. Modernliğin öncesinde ‘*beden ve ruh bir bütün*’ şeklinde ele alınmakta idi ve ‘bedene yapılan müdahalelerin ruhu da etkilediği’ farz edilmekteydi. Bu kabulü akılcı düşünme, ‘Kartezyen görüş’ değiştirmiştir. Descartes’ın ortaya attığı Kartezyen görüş, *somut ile soyutu- fizik ile metafiziği* ayırmıştır. Böylelikle insan bedeni fiziksel beden ve ruhsal beden olarak incelenir olmuştur (Çiftçi ve Karakaş, 2019: 19). Biyolojik bir varlık olarak beden, sosyolojiden ziyade pozitif bilimin konusu olmuştur. Buna karşın sosyoloji başta olmak üzere sosyal bilimlerin birçok alanı da somut oluş bedene büyük önem atfetmiştir (Çil, 2017). Örneğin beden sosyolojisi, insan bedenini salt fiziksel veya maddi bir nesne olarak ele almaz. Yaklaşımına göre beden, sosyal, toplumsal anlamlar barındıran bir olgudur. Beden, “*fiziksel ve fenomenolojik olarak bireysel yaratım ve toplumsal, kültürel bir üretimi*” niteler. Bu nedenle beden, sadece kişisel değildir aynı zamanda kamusaldır da ve bedene dair görünüm ile algılar ve toplumsal dönüşümler arasında paralellikler mevcuttur (Esgin, 2011).

Beden dinler için de önemli bir argüman olmuş; din bedene büyük önem atfedilmiştir. Öyle ki, beden Hıristiyanlık için de (İsa'nın bedeninin acı çekmesi ve tekrar dirilecek olması inancı vb.) İslam anlayışı için de (*oruç, namaz, hac, abdest, zikir ayinleri, dua* gibi şeylerin büyük kısmının beden ile yapılması) önem sahibidir (Coakley, 1997; Mellor & Shilling, 2010 ve Khuri, 2001'den akt. Kara, 2012: 33-34). Burada saflık anlayışı bağlamında püritenliğin bireylere sosyal yaşam içerisinde birçok alanda katı normlar dikte ettiği ve beden konusunda disipliner bir anlayışı benimsediği de söylenmelidir. Öyle ki evlilikte cinsel birliktelik Tanrı'nın ününü yüceltmek içindir. Çünkü insana, üretmesi ve çoğalması izni Tanrı'dan gelmiştir (Özbolet, 2011: 318). Bireyler sosyal çevrelerindeki diğer bireyler tarafından cinsel bir nesne olarak değerlendirilebilirken, kendi kendilerini de cinsel bir nesne gibi değerlendirebilmektedir (Yağmurcu ve Tosun, 2018: 227). Bu değerlendirmenin en bariz maddi oluşu ise bedendir.

Laitman (2013: 8), dünyadaki bütün bedenlerin 'benzer' olduğunu düşünmektedir. Ona göre bu bağlamda 'açıkça manevî bir nitelik' de yoktur. Bedenlerin manevî özellikler noktasında fark taşımadıklarını söyleyen Laitman, yalnızca "yeniden bedenlenme süreciyle" değişikliğe uğramasından söz eder ve şöyle detaylandırır görüşünü; "*eğer niteliksel ve manevî fark yoksa o zaman fiziksel bedenler ne kadar farklı olursa olsun, manevî olarak hepsi bir beden olarak nitelendirilir. Maneviyattaki değişiklik, niteliklerdeki değişikliğe bağlıdır. Bunun sebebi bizim dışsal maddî kılıfımızın manevî dünyada olmamasıdır. Bedenlerin fiziksel özellikleri birbirine benzerdir. Diyelim ki eğer bir kişi belli bir hastalıktan dolayı acı çekiyorsa, o zaman doktor aynı hastalığa yakalanmış diğer hastalara yaptığı tedaviyi ona da uygular. Diğer bir deyişle, bedenlerimiz birbirine benzer. Ancak, maneviyattaki bir beden diğerlerinden tamamıyla farklıdır.*" (2013: 8).

Beden, toplumsal süreçlerde kültürel kodlar da taşınması nedeniyle, bu kodların yeni formlarını da reflekte etmektedir. Küreselleşme ile belirginleşen tüketim kültürü insan bedenini maddeleştirmekte ve onu bir haz odaklı tüketim nesnesine dönüştürmektedir (Esgin, 2011). Bugünlerde ise yeni medya ortamları bedenin tartışıldığı ve tüketmeye sevk edildiği alanlar olarak dikkat çekmektedir. Baudrillard (2012: 22) içerisinde bulunduğumuz çağda "*artık güzel ya da çirkine ulaşamadığımızdan ve değer yargısında bulunmamız olanaksız olduğundan içinde olduğumuz bu noktada umursamazlığa mahkûmuz...*" diyerek güzellik, çirkinlik kavramlarının da simüle edildiğine dikkat çekmeye çalışır.

### **Yeni Medyada 'Beden'**

İnsan bilinçli veya bilinçsiz olarak iletişimsel (sözlü ya da sözsüz) birtakım pratiklerde bulunmakta, diğerlerini gözlemlemektedir (Hogan, 2018; Navarro ve Karlins, 2008). Beden iletişim sürecinde bir performans sergilemektedir. Burada beden dili "kendimiz" ve "diğerleri" şeklinde iki kategoriye ayrılabilir (Reca, 2009: 10). Sadece "insan" bedenleri değil tüm bedenler dünyanın yinelemeli etkinlik içi performansıdır. Bedenler

işsel sınırları ve özellikleri olan nesnelere değildir; onlar maddi-söylemsel fenomenlerdir. “İnsanı” oluşturan şey sabit ya da önyargılı bir kavram değil, aynı zamanda serbest bir idealitedir (Barad, 2003).

Durkheim, Simmel ve Weber gibi sosyologlar, toplumu (19. yüzyıl toplumunu) anlama konusunda beden üzerine düşünmüştür. Üç sosyolog da klasik sosyoloji çerçevesinde bedeni ele almıştır. Buna karşın Durkheim, Simmel ve Weber’in bedeni başlı başına bir çalışma konusu olmaktan çok, bazı yaklaşımların içerisinde ele almalarının kimi zaman bedenin görünmezleşmesine yol açtığı da düşünülmektedir (Çil, 2017).

Bedenin toplumsal anlamları önemlidir. Beden tüketim toplumunda “yaşlandığında” sosyal ve ekonomik anlamda bir iktidar alanı olarak yeniden inşa edilir. Beden tüketim toplumunda gençlik, yaşlılık, ölüm ve ölümsüzlük kavramları içerisinde dönüşmekte ve toplumsal ilişkiler çerçevelemektedir (Timurturkan ve Demez, 2018: 444). Beden, günümüzde dijitalleşme olgusuna paralel şekilde siber uzamda da tartışılmaktadır. Beden çağımızda somut ve soyut olarak dijital olarak bir gelişim ve seyir göstermektedir (Çiftçi ve Karakaş, 2019: 21).

Çağdaş dijital medya bugün vücut ağırlığını, büyüklüğünü ve şeklini yapılandırma biçimleri, uygulamalar ve performanslar dâhil birçok şey göstermektedir. Bu ortamlarda kullanıcılar fotoğraf, video, hashtag, durum güncellemesi ve kişisel bilgileri tüketme, oluşturma, yorum yapma ve paylaşma eylemlerine katılırlar. Vücutları ve diğerleri hakkında biyometrik veriler sunan kullanıcılar, dijital çevrimiçi vücut üretir ve dağıtır/paylaşır (Lupton, 2017: 129-130).

Popüler yeni medya tabanlı sosyal medya ortamlarından Facebook, bireye bir takım tatmin imkânları vermekte, gözetlemekten ve gözetlenmekten duyulan hazzı işaret etmektedir (Karadoğan İsmayilov ve Sunal, 2012: 22). İnsanlar Facebook üzerinde buluşarak bir “cemaat nostaljisi” yaşamakta ve birbirlerinden daha çok haberdar olmaktadır (Korkmaz, 2012: 120). Facebook kullanıcıları kendi uygulamalarını yaratabilmektedir. Öyle ki Duvar uygulaması (kullanıcıların sayfalarına bir şeyler yazılması/atılması) ile Olay uygulaması (kullanıcılar arkadaşlarını buluşma, parti, toplantı gibi etkinliklere davet eder) önemli bir ‘ağ’laşmaya sebep olmaktadır (Yücel, 2017: 516). Kullanıcı olan bireyler, günümüzde Facebook gibi ortamlarda bedenlerini sergilemekte ve popüler beden oluşlarını takip etmektedir. Facebook’un geniş kitlelere ulaşması sanal bedenlerin oluşmasına da olanak vermekte, bugün Facebook bazı kimselerce “sosyal bir sermaye” olarak kabul edilmektedir (Hablemitoğlu ve Yıldırım, 2012).

Bugünlerde popüler sosyal medya ortamlarından olan Instagram da dijital/yeni medya ve beden konusunda tartışmalı durumda. Öyle ki mecra, bugünlerde kullanıcıları olduğundan daha güzel gösterdiği düşünüldüğü için dolaşıma sokulan filtreler ile gündemde. Bilhassa hikâyeler üzerinde kullanılan “Fix Me”, “Beautiful Face”, “HolyBucks” ve “Plastica” gibi bazı filtrelerin gençleri olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Düşünceye göre, bu filtreler gençlerde “mükemmel vücut algısı” yaratmaktadır. Filtreler

konusunda birçok geri bildirim ve şikâyetler alındığı için, bu filtrelerin birçoğunun ortadan kaldırılma hazırlığında olduğu söyleniyor. Dolayısı ile dudak büyüten, yüzü pürüzsüzleştiren ve güzelleştiren filtreler kaldırılacak gibi görünüyor. Bununla birlikte estetiğe dair filtreler için yasaklama kararına karşın, yüze çil ekleyen ya da cildi biraz daha pürüzsüzleştiren filtrelerin ise cerrahi bir müdahale gerektirmemesi gerekçe gösterilerek kalmaya devam edeceği söyleniyor (*Instagram'da bazı filtreler kaldırılıyor*, 22.10.2019).

### **Bedensel Pozitivizm**

Nasıl görüldüğünüzü sevmeye gereğini vurgulamak yerine, vücut nötrlüğü, yağ kabulü ve bedene saygı gibi kavramlar kadınların bedenleriyle barış yapmalarını sağlamaktadır (Kessel, 2018). Bu bağlamda bugün öne çıkan bir hareket olan beden pozitifliği, şimdilerde büyüyen bir hareket ve sosyal medyada görselliğe dayalı bir çevrimiçi topluluk niteliğinde. Beden pozitifliği hareketi kadınları güçlendiren ve canlandıran bir hareket aslında. Beden pozitifliği, akademik bir tanımdan yoksun bir terim. Beden pozitifliği, tüm bedenleri olduğu gibi kabul etmek ve bir insanın güzel olmak veya kabul edilmek için belirli bir modele uyması gerekmediği anlamına gelir. Beden pozitifliği, kendinizi çok fazla yargılamamayı, kendini affetmeyi ve kendinize karşı nazik olmayı içerir. Bu hareketin amacı, kadınların canlandırılmasında çeşitliliği göstermenin yanı sıra tüm vücut tiplerinin, cilt renklerinin ve vücut kusurlarının - özellikle de mevcut toplumda genellikle görünmeyen marjinalleşmiş vücutların - kabullenilmesini teşvik etmektir (Alentola, 2017). Hareket, pozitif beden imajını anlamamıza yardımcıdır (Webb vd., 2015).

Beden pozitifliği aslında ideal beden savunucularına bir cevap, tepki niteliğindedir (Cohen vd., 2019). Başlangıçta hareketin savunucuları, cilt veya vücut üzerindeki herhangi bir kusurun kabul edilmesini, gerçek vücutlarını tüm ihtişamı ile sergilemelerini ve ideal kadını güzelliği reddetmelerini teşvik etti (Cwynar-Horta, 2016). Yıllar geçtikçe, beden olumlama hareketi birçok farklı şekil ve formda gelişmeye devam etti. Hareketin nihai amacı, güzellik hakkındaki gerçekçi olmayan idealleri ele almak, kendini kabullenmeyi teşvik etmek ve kişinin kendi imajını geliştirerek ve kendini en çok sevmeyi öğrenerek özgüvenini oluşturmaktır. (Cohen vd., 2019).

Beden pozitifliği bugün oldukça popüler bir harekete dönüşmüştür. Öyle ki Mayıs 2015 itibarıyla, Google'da "beden pozitifliği" terimi, 14.800.000 sonuç üretmektedir. Buradaki siteler, her yinelemeyi ve beden pozitifliğinin ifadesini temsil etmeyi amaçlamamasına rağmen, ana akım, Batı dili, İngiliz dili temelli bir beden pozitif ideolojisi ile ilgili çeşitli görsel ve retorik eğilimleri faydalı bir şekilde yansıtmaktadırlar. Sastre tarafından yapılan bir çalışma "Beden Devrimi", "Beden Galerim", "Kendinden Nefret Etmeyi Durdurmak", "Beden Bir Özür Değildir" gibi birbirinden bağımsız ancak misyonları, içerikleri ve estetik yaklaşımları

bağlamında benzer olan ve beden pozitifliği hareketinin dijital tezahürü bağlamındaki sitelerin önemine dikkat çekmektedir (2016).

2012 yılından beri de popüler ağlardan Instagram’da beden olumlu hareketinde bir artış gözlenmiştir. Normatif olmayan bedenleri işgal eden kadınlar, pürüzsüz bir cilt oluşturma, vücut büyüklüğü normlarına uyma ve vücut sınırlarından kaçınma talepleri de dâhil olmak üzere, kadınsı güzelliğin baskın ideallerine meydan okumak için Instagram’ı sıkça kullanmaktadır. Instagram’da kitlelere vücut güvenlerini artırmak için yaşamlarında ihtiyaç duydukları özgüveni vermeyi amaçlayan vücut pozitif hesapları ve bedeni olumlamayı öneren tavsiyelerde bulunan çok sayıda hesap da bulunmakta (Cwynar-Horta, 2016). Çünkü Instagram’ın popülerliği ve hızla büyümesi görsel beden pozitifliği için etkili (Alentola, 2017). Instagram’da şu an güncel olarak; #normalizanormalbodies, #selflovejourney, #stopbodyshaming, #positivebodyimage, #fatacceptance, #losehatenotweight gibi hashtag’ler altında oldukça çok sayıda paylaşım mevcut.

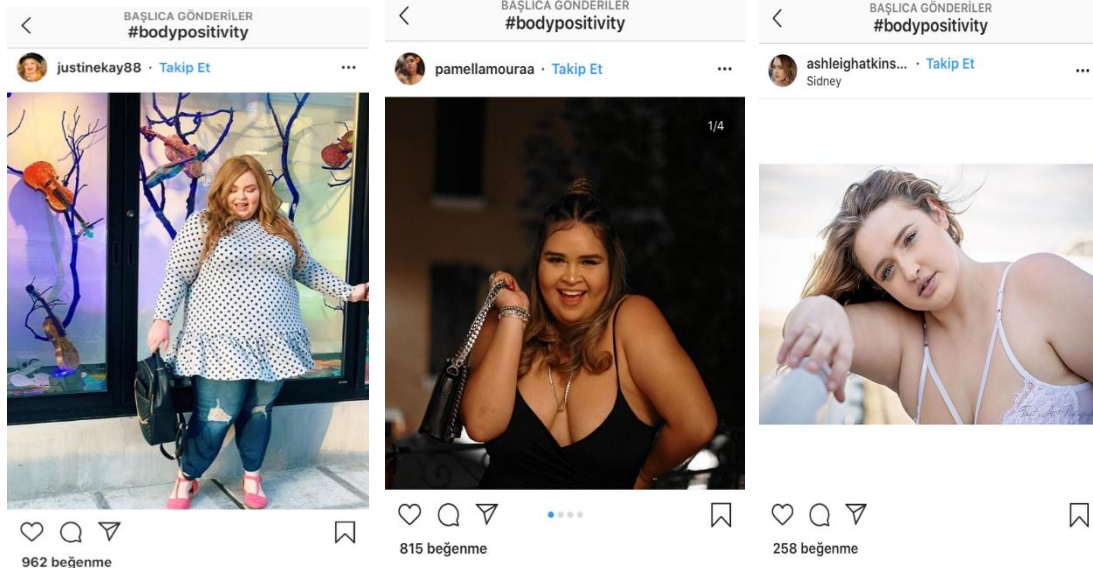
Vücudun pozitifliği genellikle basit bir şekilde vücuda güven duygusu olarak yorumlanır. Ancak, vücut pozitifliğinin önde gelen bir savunucularından Megan Jayne Crabbe, hareketin siyasi kökenlerine geri itmek istiyor. Olağanüstü başarılı bir Instagram hesabı olan Crabbe, “Beden pozitifliği ve bedene güven aynı şey değil” diyor (Kessel, 2018).

Olumlu beden imajı anlayışımız içsel deneyimler, dışsal davranışlar, kişilerarası ilişkiler, medya ve kültür gibi olgular çerçevesinde şekillenebilir. Olumlu beden anlayışı, koşulsuz beden kabulüyle bağlantılı ve bireylerin çoklu sosyal kimlikleri tarafından da şekillendirilebilmekte (Tylka ve Wood-Barcalow, 2015: 127). Kara ve Eryılmaz (2018: 402-403) tarafından yapılan bir araştırmaya katılan yetişkinler ise, *olumlu beden imajı oluşturma*nın unsurlarını “bedeni koruma”, “bedeni kabul etme”, “bedene olumlu duygulanım” ve “bedene anlam yükleme” şeklinde sıralamıştır. Bu kişiler, bedenlerine ilişkin olumlu duygulanım ürettikleri zaman beden imajlarında olumlu etkiler gözlemlemektedirler.

### **Araştırma: Instagram Üzerinde #bodypositivity Paylaşımları**

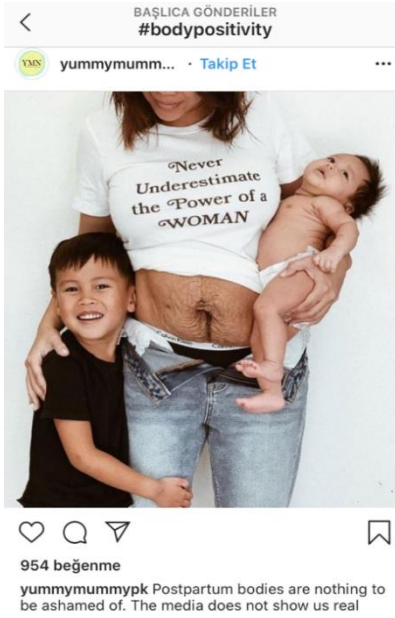
6 Kasım 2019 tarihi itibarıyla, Instagram üzerinde #bodypositivity hashtag’i altında 3,7M paylaşım bulunmaktadır. Bu paylaşımlardan (görsel paylaşımlar) yargısal örneklem ile “Başlıca Gönderiler”den 10 adet paylaşım seçilmiş ve yorumsamacı yaklaşım yöntemiyle analiz edilmiştir. Yorumsamacı yaklaşım (hermeneutik), metin ve içerikleri anlama ve yorumlamaya olanak tanıyan bir yaklaşımdır (Ergün, 2018). Görsel paylaşımların seçilmesinin nedeni, analizde görsel retorisi de ortaya çıkarmaktır. Paylaşımların seçiminde yazar tarafından ilgili hashtag üzerinde gözlenen oldukça fazla sayıdaki paylaşımların incelenmesi ile sınırlılık da sağlamak adına bazı temalar oluşturulmuş ve incelenen paylaşımlar, bu temalara istinaden

seçilmiştir. Belirlenen temalar; şişmanlık/aşırı kilo, çatlaklar/selilüt, ten rengi/etnik kimlik olmuştur. Aşağıdaki analizi yapılan paylaşımlar ilgili kategorileri temsil etmektedir:



**Resim 1., Resim 2. ve Resim 3. Şişmanlık/Aşırı Kilo Temalı Paylaşımlar**

Şişmanlık/Aşırı Kilo temalı paylaşımların öznesi kadınlardır. Paylaşımlardaki kadınlar kilolu ancak mutlu gösterilmiştir. Beden olumlama bağlamında paylaşımlardaki kadınların kiloları ile barışık oldukları vurgulanmaktadır. Öyle ki kadınlar dekolte ya da dar kalıp giysiler dahi tercih etmektedirler. Paylaşımlardan, kadınların gayet özgüvenli ve cesur şekilde poz verdikleri yönünde bir izlenim de edinilebilir.



#### Resim 4., Resim 5., Resim 6. ve Resim 7. Çatlaklar/Selülit Temalı Paylaşımlar

Çatlaklar/Selülit temalı paylaşımların öznesi de kadınlardır. Ancak bu paylaşımlarda kadınların yüzü görünmemektedir. Paylaşımlarda kadınların karın, göbek ve basen/kalça bölgesindeki bölgesel çatlaklar ve selülitlere dikkat çekilmiştir. Paylaşımlarda bu çatlak ve selülitlerin kilo kaybı, doğum gibi olgulara binaen geliştiği ifade edilmektedir. Bu bağlamda bir paylaşımda doğum çatlakları annelik üzerinden olumlanmakta, bir diğer paylaşımda ise bedeni sevmenin önemi vurgulanmaktadır. Paylaşımlara göre birey bedenindeki kusur olarak adlandırılan olgulardan utanmamalı, bedenini sevmelidir.





Resim 8., Resim 9. ve Resim 10. Ten Rengi/Etnik Kimlik Temalı Paylaşımlar

Ten Rengi/Etnik Kimlik temalı paylaşımlarda da kadın ve kadın bedeni öznesi bulunmaktadır. Paylaşımlarda bireyleri bedenleri ile yargılama/değerlendirmeye karşı bir duruş sergilenmekte; ırk, dil ya da din fark etmeksizin aslında tüm bedenlerin aynı olduğuna gönderme yapılmaktadır. Paylaşımlardan birinde de bedensel pozitivizm karşısına, standart bedenler ve ölçülere işaret eden medyayı almakta, bireylerin ölçülerinin medyanın standartize ettiği kalıptan farklı olabileceği söylemi üzerinden, medya dolayımı ile beden ve kusursuzluğun diktesine dikkat çekilmektedir.

### Armine Harutyunyan ve Geleneksel Medyada Bedensel Pozitivizm

Bedensel pozitivizm bugünlerde geleneksel medyada da tartışılan bir konu. Özellikle yüz hatlarındaki farklılıkla dikkat çeken Gucci markasının yeni mankeni Armine Harutyunyan bedensel pozitivizm tartışmalarını hararetlendirdi, geçerli kusursuz güzellik algısı tartışılır oldu. Bu nedenle bu çalışmada, geleneksel medyada yer alan bedensel pozitivizm temalı bazı haberler de incelendi. Basit rastlantısal örneklem ile geleneksel medyayı temsilen Hürriyet, Milliyet, Posta ve Sözcü gazeteleri seçildi. İnceleme dönemi, manken Armine Harutyunyan ile ilgili tartışmaların gerçekleştiği 2019 yılı Ekim ayı başı oldu. Bu bağlamda 03.10.2019-04.10.2019 tarihlerinde yayınlanan haberler incelemeye alındı. Bu gazetelerde yayınlanan bedensel pozitivizm temalı haberlerde öne çıkan sözcükleri/olguları belirlemek için kelime bulutu (word cloud) oluşturuldu. Kelime bulutu için *Word Art* adlı çevrimiçi site kullanıldı.







annelik üzerinden de yapılmış; anne olmanın, kadın olmanın gücünün küçümsenmemesi gerekliliğine değinilmiştir. Ayrıca paylaşımlarda çeşitli etnik kimliklerden kadınların kullanılmış olması da insanın, bedeninin aslında dünyanın her yerinde aynı ve eşit olduğu mesajının örtük görünümüdür. Paylaşımlarda, bireyin bedenini başkalarının (medya, toplumdaki diğer bireyler, çeşitli kabuller, kural ve normlar vb.) huzuru ya da görüşü çerçevesinde değerlendirmesi gerektiğinin de altı çizilmiş, bu görüş özellikle paylaşımlardaki sloganlarda öne çıkmıştır. Geleneksel medyada yayınlanan bedensel pozitivizm temalı haberlerde ise özellikle incelenen dönemdeki tartışmalara atfen, haberlerin öznesinin adı (Armine Harutyunyan) sık kullanım noktasında ön plana çıkmış, marka (Gucci) kilo ve modellik sözcükleri de haberlerde sık kullanılmıştır.

Sonuç olarak, beden olumlama hareketinin özellikle yeni medya ortamlarında yapılan çok sayıda paylaşım ile hızla yayıldığını söylemek mümkün. Çalışma kapsamındaki analizde görüldü ki, artan paylaşım sayısına binaen bu akım ilerleyen günlerde daha hızlı bir şekilde yayılacak ve birçok alternatif mecrada kendisini gösterecek gibi duruyor. Tv 8’de yayınlanan ve büyük beden kadınların stillerini ifade ettikleri “Doya Doya Moda” adlı program, burada güncel bir örnek olarak verilebilir.

### Kaynakça

- Alentola, A. E. (2017). Changing the narratives of marginalized bodies - a study about body positivism, Thesis supervisor: Anja Hirdman, Master Thesis 30 HP, Stockholm University, Department of Media Studies, 6.6.2017.
- Barad, K. (2003). Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter, *Signs: Journal of Women in Culture and Society* 28(3), 2003 by The University of Chicago.
- Baudrillard, J. (2012). *Kötülüğün Şeffaflığı Aşırı Fenomenler Üzerine Bir Deneme*, 5. Basım, Çev. Işık Ergüden, Ayrıntı Yayınları: İstanbul.
- Cohen, R., Irwin, L., Newton-John, T. & Slater, A. (2019). #bodypositivity: A content analysis of body positive accounts on Instagram, *Body Image* 29 (2019): 47-57.
- Cwynar-Horta, J. (2016). The Commodification of the Body Positive Movement on Instagram, *Stream: Culture/Politics/Technology*, 8(2): 36-56.
- Çiftçi, A. & Karakaş, Y. (2019). Dijitalleşen Zamanın İzdüşümünde: Kimliğin, Bedenin ve İletişimin Dönüşümü, *AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology*, 2019 Bahar/Spring – Cilt/Vol: 10 - Sayı/Num: 37.
- Çil, H. (2017). Toplumsal Dünyanın Bedensel Temelleri: Durkheim, Simmel ve Weber Sosyolojisinde Bedenin Yeri, *SEFAD*, 2017 (37): 449-464.
- Ergün, M. (2018). NİTEL VERİLERİN VE YORUMLARIN GÜVENİRLİĞİ FELSEFESİ, *ELEKTRONİK EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ*, 7(13): 29-44.
- Esgin, A. (2011). Beden Sosyolojisi Açısından Popüler Kültür ve Kadın, 4. Uluslararası Bir Bilim Kategorisi Olarak Kadın: Edebiyat, Dil, Kültür, Sanat, Peyzaj ve Tasarım Çalışmalarında Kadın Sempozyumu 4-5-6 Mayıs 2011, İnönü Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Malatya/Türkiye.

- Hablemitoğlu, Ş. & Yıldırım, F. (2012). Gençlerin Gözünden Sanal Bir Sosyal Kapital Olarak “Facebook”, *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*.
- Hall, S. (2001). The Persistent Spectre: Natural Law, International Order and the Limits of Legal Positivism, *EJIL* (2001), 12(2): 269-307.
- Hogan, K. (2018). *3 Saniyede Karşınızdaki İnsanı Nasıl Anlarsınız*, 2. Baskı, Çev. Selim Yeniçeri, Yakamoz Yayıncılık: İstanbul.
- Instagram'da bazı filtreler kaldırılıyor, *Hürriyet*, 22.10.2019, Web: <http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/instagramda-bazi-filtreler-kaldiriliyor-41355864>.
- Kara, Z. (2012). Günahkâr Bedenlerden Referans Bedenlere: İslam'da Beden Algısı Üzerine Sosyolojik Bir Değerlendirme, *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 12(1): 7-41.
- Kara, A. & Eryılmaz, A. (2018). Beliren Yetişkinlerin Gözünden Olumlu Beden İmajı Oluşturmanın Öğeleri, *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 6(3), 394-409.
- Karadoğan İsmayilov, E. & Sunal, G. (2012). Gözetlenen ve Gözetleyen Bir Toplumda, Beden ve Mahremiyet İlişkisi: Facebook Örneği, *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, Sayı 18, ss. 21-41.
- Kessel, A. (2018). The rise of the body neutrality movement: ‘If you’re fat, you don’t have to hate yourself’, Mon 23 Jul 2018, Web: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2018/jul/23/the-rise-of-the-body-neutrality-movement-if-youre-fat-you-dont-have-to-hate-yourself>
- Korkmaz, İ. (2013). FACEBOOK VE MAHREMİYET: GÖRMEK VE GÖZETLE(N)MEK, *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 5, ss. 107-122.
- Laitman, M. (2013). *Ruh ve Beden*, 1. Baskı, Alter Yayıncılık.
- Liss, M. & Erchull, M. J. (2015). Not hating what you see: Self-compassion may protect against negative mental health variables connected to self-objectification in college women, *Body Image* 14 (2015) 5-12.
- Lupton, D. (2017). Digital media and body weight, shape, and size: An introduction and review, *Fat Studies*, 6(2): 119-134.
- Navarro, J. & Karlins, M. (2008). *BEDEN DİLİ Eski FBI ajanından insanların bedenini okuma rehberi*, Çev. Taylan Taftaf, Alfa Yayınları.
- Özbolat, A. (2011). Postmodern Dönemde Bedenin Tüketim Temelinde Yeniden İnşası, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(38): 317-334.
- Reca, Ö. F. (2009). *Bütün Yönleriyle Beden Dili*, 1. Baskı, Genç Gelişim Dergisi Temmuz Sayısı e-kitabı: İstanbul.
- Sastre, A. (2016). Towards A Radical Body Positive: Reading The Online Body Positive Movement, Publicly Accessible Penn Dissertations. 2569.
- Timurturkan, M. & Demez, G. (2018). Bir Toplumsal İktidar Alanı Olarak Beden ve “Yaşlanan Bedenin” Yeniden İnşası, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2): 441-456.
- Tylka, T. L. & Wood-Barcalow, N. L. (2015). What is and what is not positive body image? Conceptual foundations and construct definition, *Body Image* 14 (2015): 118-129.
- Yağmurcu, Y. & Tosun, L. P. (2018). Nesneleştirilmiş Beden Bilinci Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi, *Nesne* 6(13): 225-255.

- Yücel, V. (2017). Siber Alan ve Gerçekliğin Gençler Üzerinde Gündelik Sosyal Regülasyonu: Facebook, *TRT Akademi*, 2(4): 506-523.
- Webb, J. B., Wood-Barcalow, N. L. & Tylka, T. L. (2015). Assessing positive body image: Contemporary approaches and future directions, *Body Image* 14 (2015): 130-145.

## DETECTION AND CLASSIFICATION OF INVENTORY PHOTOGRAPHS IN THE ENERGY SECTOR USING COMPUTER VISION AND DEEP LEARNING

Hatice Özdemir | 0000-0003-2112-825X | hozdemir@uni-yaz.com

Universal Software, Istanbul, Turkey

Hasan Hüseyin Yurdagül | 0000-0002-6866-1644 | hyurdagul@uni-yaz.com

Universal Software, Istanbul, Turkey

Adem Seller | 0000-0001-7776-2167 | aseller@uni-yaz.com

Universal Software, Istanbul, Turkey

H. Şebnem Arlı | 0000-0001-8236-7487 | ssebnemarli@gmail.com

Cukurova University, Department of Computer Engineering, Adana, Turkey

Prof. Dr. M. Fatih Akay | 0000-0003-0780-0679 | mfakay@cu.edu.tr

Cukurova University, Department of Computer Engineering, Adana, Turkey

### Abstract

This study aims to address the challenges of managing inventory photos in the energy sector, especially in the field of energy service companies. Capturing and uploading photos without considering quality and content analysis leads to an accumulation of images, making it difficult to identify desired inventory photos and extract relevant information. To overcome these challenges, this study proposes algorithms based on image processing and deep learning to recognize inventory photos and classify them as "correct" or "incorrect". The "correct" category represents correctly imaged inventory objects, while the "incorrect" category includes photos that are compromised by issues such as insufficient lighting, blur or suboptimal image cropping. An extensive dataset obtained from EnerjiSA has been utilized. Faster Region-Based Convolutional Neural Network (R-CNN) and You Only Look Once (YOLO) (versions 3 and 5) have been used for developing classification models. The performance of the developed models has been evaluated using Accuracy and F-score. The results confirm the effectiveness of the developed algorithms in discriminating inventory photographs in the energy sector. The use of these algorithms can reduce photographic pollution and improve inventory management practices through real-time feedback on photo quality.

**Keywords:** Computer Vision, Deep Learning, Energy Sector, Inventory Photographs

### Introduction

The energy sector, especially for energy service companies, is a rapidly evolving field that relies heavily on efficient inventory management. An important aspect of this management is the use of inventory photos, which



serve as visual records of inventory items. These photos are essential for a variety of purposes, including tracking inventory, identifying items, and providing visual evidence of the condition of items.

However, quality and content analysis are often not considered when taking and uploading these photos. This lack of quality control can lead to an accumulation of images that makes it difficult to identify desired inventory photos and extract relevant information. Issues such as insufficient lighting, blur, or suboptimal image cropping further exacerbate the problem and detract from the usefulness of the photos. These issues not only hinder the identification and tracking of inventory items, but also create significant photo pollution that can be overwhelming and inefficient to manage.

To overcome these challenges, this study proposes the use of image processing and deep learning algorithms to recognize and classify inventory photos as "correct" or "incorrect." The "correct" category represents correctly captured inventory objects, while the "incorrect" category includes photos that are compromised by issues such as insufficient lighting, blur, or suboptimal image cropping. Implementing these algorithms can reduce photographic pollution and improve inventory processes by providing real-time feedback on photo quality.

This paper is organized as follows: Section 2 presents related literature. Section 3 provides details on dataset generation. Methodology and details of the prediction models are given in Section 4. Results and discussion are presented in Section 5. Section 6 concludes the paper.

## Literature Review

In recent years, many methods have been used for inventory detection and classification. (Chan T., et al., 2014) proposed PCANet, a simple deep learning network for image classification. It utilized cascaded principal component analysis (PCA), binary hashing, and blockwise histograms. PCANet achieved competitive performance on various benchmark datasets, including face verification, face recognition, and digit recognition. (Aziz L., et al., 2020) presented a detailed survey of recent advancements in visual object detection with deep learning. The survey focused on the application of deep learning architectures in surveillance, military, transportation, medical, and daily life contexts. Factors affecting detection performance, such as object categories, intra-class variations, and limited resources, were examined in detail. The survey concluded by highlighting fifteen current trends and promising directions for future research. (Oksuz I., et al., 2020) proposed to correct image motion artifacts and segment the cardiac cavity.. Experimental results on a test set of 500 cine MR acquisitions demonstrated improved image quality and high segmentation accuracy in the presence of synthetic motion artifacts. (Ren S., et al., 2015) introduced Region Proposal Network (RPN) for object detection. RPN shared features with the detection network, enabling efficient region proposals. State-of-the-art

accuracy was achieved and it ran at 5fps on a GPU with 300 proposals per image. (Bochkovskiy, A, et al., 2020) explored multiple features to enhance Convolutional Neural Network (CNN) accuracy. Universal features like Weighted-Residual-Connections (WRC), Cross-Stage-Partial-connections (CSP), Cross mini-Batch Normalization (CmBN), Self-adversarial-training (SAT), and Mish-activation were considered. New features such as Mosaic data augmentation, DropBlock regularization, and CIoU loss were also used. (Redmon, J. and Farhadi, A., 2018) updated YOLO with design improvements and trained a new network. The new network demonstrates enhanced accuracy while maintaining efficiency. (Yu B., et al., 2021) proposed a Matrix SegNet for change detection-based landslide segmentation. It achieved significant performance improvements in detecting landslides using Google Earth images.

### **Dataset Generation**

The study has utilized images from EnerjiSA, which have been divided into two classes: correct and incorrect. Data augmentation has been performed using the OpenCV library, resulting in a dataset of 900 images. To ensure proper training of the model, the dataset has been labeled as "correct" and "incorrect" using a labeling program. The labeled images have been randomly divided into training and test sets with an 80-20% ratio.

### **Methodology**

In this study, models were developed using YOLO (versions 3 and 5) and Faster R-CNN to detect inventory. The dataset was divided into training and test sets. The models created using these algorithms were trained on the training set, and the accuracy of the models was evaluated on the test set. The inventory detection models with image processing were developed using the Python programming language and its associated libraries (Pandas, Numpy, OpenCV, Matplotlib).

#### **1. Faster Region-Based Convolutional Neural Network**

Faster R-CNN model uses an algorithm called Region Proposal Network when creating the proposed regions. This algorithm creates a sliding window and traverses the feature map created in the convolutional layer. That is, it assumes that there is an object in each zone and assigns neutral points to the zones. The criteria of neighboring pixels, color, density, etc. are taken into account. Then, a new feature map is created using the "ReLU" activation function. Thus, the class and bounding box are estimated (Girshick R., 2015).

#### **2. You Only Look Once**

YOLO is an object detection algorithm using CNN. It runs faster than other algorithms because it passes the entire image through a neural network at once. YOLO surrounds the objects it detects in the images

with a bounding box and divides the given image into NxN grids. Each grid checks whether there is an object in it and if it thinks the object exists, whether the center point is in its own area. If it is determined that the object has a center point, the grid determines the class, height and width of the object and draws a bounding box. Each bounding box has a confidence score. Depending on which class has the highest confidence score, that frame determines the class (Gothane S., 2021).

## Results and Discussion

The performance metrics of three object detection algorithms, YOLOv3, YOLOv5, and Faster R-CNN, have been evaluated. The performance of the models are shown in Table 1.

**Table 1.** Results of the model

<b>ALGORITHM METRIC</b>	<b>YOLOV3</b>	<b>YOLOV5</b>	<b>FASTER R-CNN</b>
<b>Precision</b>	% 75.1	% 88.9	% 74.4
<b>Recall</b>	% 67.4	% 66.2	% 66.8
<b>Accuracy</b>	% 73.4	% 75.6	% 70.1
<b>F1-Score</b>	% 71.04	% 75.8	% 70.3

- YOLOv5 achieved the highest precision of 88.9%, followed by Faster R-CNN at 74.4%, and YOLOv3 at 75.1%.
- YOLOv3 had the highest recall of 67.4%, while YOLOv5 and Faster R-CNN recorded recall rates of 66.2% and 66.8%.
- YOLOv5 achieved the highest accuracy of 75.6%, followed by YOLOv3 at 73.4%, and Faster R-CNN at 70.1%.
- YOLOv5 attained the highest F1-score of 75.8%, followed by YOLOv3 at 71.04%, and Faster R-CNN at 70.3%.
- Overall, YOLOv5 outperformed the other algorithms in terms of precision, accuracy and F1-score.
- YOLOv5 demonstrated its effectiveness for the given task, suggesting potential areas for further improvement in object detection algorithms.

## Conclusion

Object detection algorithms revolutionize inventory management by enabling accurate and efficient detection of inventory items in various industries. This study suggests the implementation of image processing and deep learning algorithms to address the challenges of inventory photo management in the energy sector. By classifying inventory photos as "correct" or "incorrect," these algorithms improve identification, reduce photographic pollution, and provide real-time feedback to enhance inventory management practices. In this study, the performance of three widely used object detection algorithms, YOLOv3, YOLOv5, and Faster R-CNN, is assessed. YOLOv5 demonstrates superior performance, achieving the highest precision (88.9%) and accuracy (75.6%) values among the evaluated algorithms. These results highlight the potential of object detection algorithms to significantly improve inventory management practices, ensuring reliable and efficient tracking of inventory items.

## References

Amoualian, H., Goswami, P., Das, P., Montalvo, P., Ach, L., & Dean, N. R. (2021). An E-Commerce Dataset in French for Multi-modal Product Categorization and Cross-Modal Retrieval. In *Advances in Information Retrieval: 43rd European Conference on IR Research, ECIR 2021, Virtual Event, March 28–April 1, 2021, Proceedings, Part I* (pp. 18-31). Springer International Publishing.

Chauhan, R., Ghanshala, K. K., & Joshi, R. C. (2018, December). Convolutional neural network (CNN) for image detection and recognition. In *2018 first international conference on secure cyber computing and communication (ICSCCC)* (pp. 278-282). IEEE.

Chavaltada, C., Pasupa, K., & Hardoon, D. R. (2017). A comparative study of machine learning techniques for automatic product categorisation. In *Advances in Neural Networks-ISNN 2017: 14th International Symposium, ISNN 2017, Sapporo, Hakodate, and Muroran, Hokkaido, Japan, June 21–26, 2017, Proceedings, Part I* (pp. 10-17). Springer international publishing.

Hussain, A., Barua, B., Osman, A., Abozariba, R., & Asyhari, A. T. (2021, September). Performance of mobilenetv3 transfer learning on handheld device-based real-time tree species identification. In *2021 26th International Conference on Automation and Computing (ICAC)* (pp. 1-6). IEEE.

Jha, B. K. (2021, April). E-Commerce Product Image Classification using Transfer Learning. In *2021 5th International Conference on Computing Methodologies and Communication (ICCMC)* (pp. 904-912). IEEE.

Liu, B., Gan, J., Wang, J., & Wen, B. (2020). Product Consistency Joint Detection Algorithm Based on Deep Learning. In *Machine Learning for Cyber Security: Third International Conference, ML4CS 2020, Guangzhou, China, October 8–10, 2020, Proceedings, Part III* (pp. 297-311). Springer International Publishing.

Seo, Y., & Shin, K. S. (2019). Hierarchical convolutional neural networks for fashion image classification. *Expert systems with applications*, 116, 328-339.

Shankar, S., & Lin, I. (2011). Applying machine learning to product categorization. Department of Computer Science, Stanford University.

Srivastava, M. M. (2020). Bag of tricks for retail product image classification. In *Image Analysis and Recognition: 17th International Conference, ICIAR 2020, Póvoa de Varzim, Portugal, June 24–26, 2020, Proceedings, Part I* (pp. 71-82). Springer International Publishing.

Umaashankar, V., & Prakash, A. (2019). Atlas: a dataset and benchmark for e-commerce clothing product categorization. arXiv preprint arXiv:1908.08984.

Wirojwatanakul, P., & Wangperawong, A. (2019). Multi-label product categorization using multi-modal fusion models. arXiv preprint arXiv:1907.00420.

Xia, X., Xu, C., & Nan, B. (2017, June). Inception-v3 for flower classification. In 2017 2nd international conference on image, vision and computing (ICIVC) (pp. 783-787). IEEE.

Zahavy, T., Magnani, A., Krishnan, A., & Mannor, S. (2016). Is a picture worth a thousand words? A Deep Multi-Modal Fusion Architecture for Product Classification in e-commerce. arXiv preprint arXiv:1611.09534.

## NATURAL LANGUAGE PROCESSING BASED SENTIMENT ANALYSIS FROM REVIEWS FOR E-COMMERCE PRODUCTS

Emre Tolga AYAN | ORCID NO: 0000-0002-4894-2190 | tolga.ayan@trendyol.com  
Data Science, Trendyol, İstanbul, Turkey

Akasya AKYÜZ TUNÇ | ORCID NO: 0000-0003-3456-2936 | akasya.akyuz@trendyol.com  
Data Science, Trendyol, İstanbul, Turkey

Zehra Sude SARI | ORCID NO: 0000-0002-0341-6488 | zsudesarii@gmail.com  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

Mehmet Fatih AKAY | ORCID NO: 0000-0003-0780-0679 | mfakay@cu.edu.tr  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

### Abstract

Reviews of products purchased on e-commerce marketplaces influence the buying behavior of other customers. Customers usually reach an opinion considering the emotional inclinations of customers who have already purchased the product through comments. By analyzing the emotional tendencies hidden in user comments, companies plan the actions to be taken in the marketing process. This study aims to develop a sentiment analysis classification model from reviews based on Turkish Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) to give feedback and suggestions to sellers about their products. The dataset includes 333K lines of data collected from the customer reviews on Trendyol.com. The trained model has been tested on 97286 lines of test data. Accuracy has been used to measure the performance of the developed model. An accuracy of 94.97% has been achieved. As a result of this study, the average rating score in seller reviews submitted by customers has increased by about 10% compared to the previous year.

**Keywords:** Sentiment Analysis, Natural Language Processing, Machine Learning, E-commerce

### Introduction

Concept of "e-commerce marketplace" refers to online platforms set up by third parties on the Internet to bring together sellers and buyers, where sellers build stores and upload their products and consumers assess and purchase comparable products. Because of increasing technology and changing customer purchasing behaviors, the number of e-commerce marketplaces has expanded in recent years.

The increasing accessibility of marketplaces empowered users to express and share their opinions on different kinds of components based on their life experiences, including products and services that they enjoy. Sentiment analysis has been a burgeoning technology that taps into customer demands based on Natural Language Processing (NLP). This motivation is usually used to properly understand what customers want, when, why, and how they want it. Sellers need to pivot towards sentiment analysis, hence avoiding the same mistakes and choosing the right decisions based on comments or reviews.

Consumer understanding has always been high on the to-do list of sellers and the use of sentiment analysis to monitor those emotions was the main motive for businesses to understand how diverse and thorough the opinion mining on the clients' reviews can be. Being able to access these opinions on a variety of different platforms is a significant advantage for any business seeking to improve its products or services.

The aim of this study is to develop a sentiment analysis classification model based on Turkish BERT, in order to provide feedback and suggestions to sellers about their products. In this way, sellers receive data on both product and overall operational performance. Products that are affecting the seller's operational success are identified, and the seller's overall performance could be improved by taking action against them and ensuring customer satisfaction.

This paper is organized as follows: Section 2 presents related literature. Materials, methodology and details of classification models are provided in Section 3. Results and discussion are presented in Section 4. Section 5 concludes the paper.

## Literature Review

In recent years, many methods have been used for sentiment analysis of product comments. (Wankhade et al., 2022) discussed the applications of sentiment analysis. Then, compared and investigated the approaches used to gain a comprehensive understanding of their advantages and disadvantages. Finally, the challenges of sentiment analysis were examined in order to define future directions. (Karthik and Ganapathy, 2021) proposed a novel algorithm for computing the sentimental score of the product with the associated end-user target category. Finally, the proposed fuzzy rules and ontology-based recommendation systems used ontology alignment to make decisions that were more accurate and predicted dynamically based on the search context. The experimental results of the proposed recommendation system showed better performance than the existing product recommendation systems in terms of prediction accuracy of the relevant products for target users and in the time taken to provide such recommendations. (Demircan et al., 2021) aimed to determine the sentiments expressed via texts on social media using machine learning methods. As a result of initial research, it was determined that the best case in which texts and emotions match was the product reviews and ratings used on e-commerce websites. Reviews were classified into three groups as positive, negative, and neutral using the review scores. Considering this claim, Turkish sentiment analysis models were developed using Support Vector Machine (SVM), Random Forest (RF), Decision Tree (DT), Logistic Regression (LR), and K-Nearest Neighbors (KNN). It can be concluded that SVM and RF were viable methods that can be used to classify product reviews into three groups as positive, negative, and neutral within acceptable error rates. (Zuheros et al., 2021) proposed the Sentiment Analysis based Multi-person Multi-criteria Decision Making (SA-MpMcDM) methodology for smarter decision aid, which builds the expert evaluations from their natural language reviews, and even from their numerical ratings if they were available. The individual evaluations were aggregated via the procedure named criteria weighting through the attention of the experts. The methodology was evaluated in a case study of restaurant selection using TripAdvisor reviews. The analysis showed that the combination of both sources of information results in a higher quality preference vector. (Yang et al., 2020) proposed a new sentiment analysis model-SLCABG, which is based on the sentiment lexicon and combines Convolutional



Neural Network (CNN) and attention-based Bidirectional Gated Recurrent Unit (BiGRU). SLCABG model combined the advantages of the sentiment lexicon and deep learning techniques. First, the sentiment lexicon was used to enhance the sentiment features in the reviews. Then the CNN and the Gated Recurrent Unit (GRU) network were used to extract the main sentiment features and context features in the reviews and use the attention mechanism to weigh. And finally, classified the weighted sentiment features. The experimental results showed that the model effectively improved the performance of text sentiment analysis. (Munna et al., 2020) proposed two deep learning NLP models: one is for sentiment analysis and the other one is for product review classification intended to improve both the quality and services. The proposed model's accuracies were 0.84 and 0.69 for both sentiment analysis and product review classification, respectively. Undoubtedly, these models can help customers to choose the right product and service provider to improve their services. (Liu et al., 2020) proposed the deep learning model of BERT-BiGRU-Softmax with hybrid masking, review extraction and attention mechanism, which applied the sentiment BERT model as the input layer to extract multi-dimensional product features from e-commerce reviews, Bidirectional GRU model as the hidden layer to obtain semantic codes and calculate sentiment weights of reviews, and Softmax with attention mechanism as the output layer to classify the positive or negative nuance. A series of experiments were conducted on the large-scale dataset involving over 500 thousand product reviews. The results showed that the proposed model outperformed the other deep learning models, including RNN, BiGRU, and Bert-BiLSTM, which can reach over 95.5% of accuracy and retain a lower loss for the e-commerce reviews. (Laksono et al., 2019) tried to classify restaurant customer satisfaction using Naïve Bayes. Data sampling was crawled by using WebHarvy Tools. The result from this research showed that these two methods get the customer response accurately and the Naïve Bayes method was more accurate than TextBlob sentiment analysis with a different accuracy of 2.9%. (Jabbar et al., 2019) were used Support Vector Machine (SVM) to design a model and this model was implemented on an E-commerce application. The data used in this study were online product reviews which are collected from Amazon.com. The experiments of sentiment analysis were performed for two levels of categorization: review level and sentence level. (Basani et al., 2019) developed a solution where it apply sentiment analysis to classify each product review as positive, negative, or neutral, and also to aid in the reading process, product review, and decision making. Solution consists of data collection and preprocessing, product feature extraction, decision of emotion orientation, classification using SVM and Naive Bayes. These steps were run in a simulator and the classification results from both methods were compared.

## Material and Method

A pre-trained BERT based model with 35 GB of data in Turkish has been used for sentiment analysis to extract seller performance and areas for improvement from product reviews. The BERT model has been trained on a dataset, collected from the customer reviews on Trendyol.com, with 333K lines and 3 sentiment classes (positive, negaice and neutral) of product comments from Trendyol.com and tested on a dataset with 97286 lines.

The model BERT maps a query and a set of key-value pairs to an output. Vectors are formed to express the correlation between the query, the keys, the values, and the output itself. The output is calculated by the weighted sum of the values. The weight assigned to a value is calculated based on the compatibility ratio with the key

corresponding to the query. The model BERT processes a text both from right to left and from left to right, so it can learn the relationships between the elements of the text. In the training phase, the MLM (Masked Language Modelling) and NSP (Next Sentence Prediction) techniques are used. The MLM technique attempts to predict masked words based on overt (unmasked) words. In this technique, the words in the sentence are analysed and estimated. The NSP technique examines the relationship of sentences to each other by looking at the relationship of a sentence to the sentence that follows it. Structures created using the BERT model require a pre-trained model. (Şükrü et al., 2021)

## Results and Discussion

In this study sentiment classification models have been created for customer reviews. Accuracy has been used to measure the performance of the developed model. An accuracy of 94.97% has been achieved.

As a result of this research,

- Product-specific measurements have been implemented to help sellers improve their operating KPIs on a product-by-product basis, and sellers are included in the feedback systems for those items.
- Based on the products submitted by the sellers, the problematic products have been recognized, the products that might hurt the client have been stopped from the sale, and the sellers have been told about these products.
- It has begun to make recommendations to sellers in order to improve the content of their products and increase product quality on the marketplaces.
- In comparison to the previous year, the average rating score in consumer seller feedback has increased by roughly 10%.

## Conclusion

Sentiment analysis is an important field based on fast computing, large amounts of data and information, and complex mathematical models based on natural language processing, machine learning, and statistics to compare customer reviews from different e-commerce marketplaces. Various robust learning algorithms are used to predict emotions, often considered the most important factor for prospects and potential customers to make effective purchase decisions. This can provide a better user experience and help companies make decisions or develop a model that improves customer relationships. In this study, the Turkish BERT sentiment analysis classification model has been generated to improve both customer satisfaction and seller quality metrics. An accuracy of 94.97% has been achieved. As a result of this study, the average rating score in consumer seller feedback has increased by roughly 10% compared to the previous year.

## References

Basani, Y., Sibuea, H. V., Sianipar, S. I. P., & Samosir, J. P. (2019, March). Application of sentiment analysis on product review e-commerce. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1175, No. 1, p. 012103). IOP Publishing.

Demircan, M., Seller, A., Abut, F., & Akay, M. F. (2021). Developing Turkish sentiment analysis models using machine learning and e-commerce data. *International Journal of Cognitive Computing in Engineering*, 2, 202-207.

Jabbar, J., Urooj, I., JunSheng, W., & Azeem, N. (2019, May). Real-time sentiment analysis on E-commerce application. In *2019 IEEE 16th international conference on networking, sensing and control (ICNSC)* (pp. 391-396). IEEE.

Karthik, R. V., & Ganapathy, S. (2021). A fuzzy recommendation system for predicting the customers interests using sentiment analysis and ontology in e-commerce. *Applied Soft Computing*, 108, 107396.

Laksono, R. A., Sungkono, K. R., Sarno, R., & Wahyuni, C. S. (2019, July). Sentiment analysis of restaurant customer reviews on tripadvisor using naïve bayes. In *2019 12th international conference on information & communication technology and system (ICTS)* (pp. 49-54). IEEE.

Liu, Y., Lu, J., Yang, J., & Mao, F. (2020). Sentiment analysis for e-commerce product reviews by deep learning model of Bert-BiGRU-Softmax. *Mathematical Biosciences and Engineering*, 17(6), 7819-7837.

Munna, M. H., Rifat, M. R. I., & Badrudduza, A. S. M. (2020, December). Sentiment analysis and product review classification in e-commerce platform. In *2020 23rd International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT)* (pp. 1-6). IEEE.

Şükrü, O. Z. A. N., ÖZDİL, U., TAŞAR, D. E., ARSLAN, B., & POLAT, G. (2021). BERT Modeli'nin Sınıflandırma Doğruluğunun Sıfır-Atış Öğrenmesi ile Artırılması. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 14(2), 99-108.

Yang, L., Li, Y., Wang, J., & Sherratt, R. S. (2020). Sentiment analysis for E-commerce product reviews in Chinese based on sentiment lexicon and deep learning. *IEEE access*, 8, 23522-23530.

Zuheros, C., Martínez-Cámara, E., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2021). Sentiment analysis based multi-person multi-criteria decision making methodology using natural language processing and deep learning for smarter decision aid. Case study of restaurant choice using TripAdvisor reviews. *Information Fusion*, 68, 22-36.

Wankhade, M., Rao, A. C. S., & Kulkarni, C. (2022). A survey on sentiment analysis methods, applications, and challenges. *Artificial Intelligence Review*, 55(7), 5731-5780.

## MACHINE LEARNING BASED CASH AMOUNT FORECASTING MODELS FOR BANK ACCOUNTS

Cem BEZMEN | ORCID NO: 0009-0004-6212-2262 | cem.bezmen@unitedpayment.com  
Research and Development Department, United Payment, İstanbul, Turkey

Hüseyin KABİL | ORCID NO: 0009-0008-5251-8246 | huseyin.kabil@unitedpayment.com  
Research and Development Department, United Payment, İstanbul, Turkey

Zehra Sude SARI | ORCID NO: 0000-0002-0341-6488 | zsudesarii@gmail.com  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

Mehmet Fatih AKAY | ORCID NO: 0000-0003-0780-0679 | mfakay@cu.edu.tr  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

### Abstract

Sentry Transfer, developed on the 24/7 interbank money transfer infrastructure launched by United Payment in 2018, holds a certain amount of money in all banks and provides money transfers between two banks with the operation of a bilateral transfer infrastructure without time restrictions. The largest business process in this product is the management of funds held in 16 banks. Managing bank accounts with large amounts of money is a very difficult and demanding process. This is currently done manually using historical data, which can lead to negative situations such as excessive or insufficient funds in the accounts. The main purpose of the study is to develop machine learning based prediction models for the amount of cash to be stored in bank accounts in order to manage how much money will be kept in which bank and at time intervals. In this context, time series based Multi-Layer Perceptron (MLP) and supervised learning based Support Vector Machine (SVM) have been used. The performance of the developed models has been evaluated using Mean Absolute Percentage Error (MAPE) for 3 different weeks. Average MAPE's of MLP-based models and SVM-based models are 13.80 and 16.70, respectively.

**Keywords:** Cash Amount Forecasting, Machine Learning, Time Series, Supervised Learning

### Introduction

Digital banking is an evolved form of online banking. In this environment, banking services are offered over the Internet. Digital banking allows anyone to make payments and transfers from anywhere. Money transfer is one of the most used digital banking transactions today.

There are several ways to send money domestically. The first of them is the bank transfer. The system that allows the sending account to transfer money from the same bank to another account or to an account of the same bank is called remittance. Although this system, like any money transfer, is subject to a fee, it can be

carried out at any time of the day, and the accounts of the recipient and the sender must be in the same bank. If the sender's account and the recipient's account have accounts at different banks, the money can be transferred via Electronic Funds Transfer (EFT) through the bank account, but EFT can not be done 24/7 as it is a different money transfer process between banks. Each bank has EFT hours that vary during working hours. These hours are usually between 09:00 and 17:00. However, EFT can not be performed outside working hours, on weekends and holidays. Transactions made during the specified hours will be executed on the next business day. The Instant and Continuous Transfer of Funds (FAST) transaction, which allows money transfers between different banks 24 hours a day, 7 days a week and without time limits, has a transfer function without time limits and is similar to EFT in terms of transfers between different banks. From this point of view, it seems to be the most logical way of transferring money, but it also has disadvantages, such as a high commission and a transaction cap of 20,000 TL.

For all these reasons, United Payment has developed Sentry Transfer to enable money transfers between banks 24/7. Sentry Transfer enables money transfers by holding a certain amount in all banks, with a two-way transfer infrastructure between two banks without any time limit. The main business process in this product is the management of funds held in 16 banks. Currently, this process is performed with manual procedures based on historical data. The manual execution of the processes leads to some inefficient situations. If more money is held in the account than it should be, it is not possible to use the excess money in different financial instruments and financial losses occur. If there is not enough money in the account, customers cannot transfer the desired amount at any time, which leads to customer dissatisfaction. Considering all this, it is necessary to estimate how much money can be kept in the company's bank accounts with a low error rate.

The aim of this study is to develop machine learning based prediction models for the amount of cash to be stored in bank accounts in order to manage how much money will be kept in which bank and at time intervals.

This paper is organized as follows: Section 2 presents related literature. Section 3 provides details on dataset generation. Methodology and details of the forecast models are given in Section 4. Results and discussion are presented in Section 5. Section 6 concludes the paper.

## Literature Review

In recent years, many methods have been used for cash amount forecasting. (Sarveswararao et al., 2023) were used deep learning methods for the prediction of ATM withdrawals from an Indian commercial bank. To generate prediction models Auto-Regressive Integrated Moving Average (ARIMA), Random Forest (RF), Support Vector Regression (SVR) and Multilayer Perceptron (MLP) were used. The method with the lowest error rate was found to be RF. (Riabykh et al., 2022) focused on forecasting customer cash demand, which is

the core component of the ATM optimization system. A data preprocessing line was proposed for ATM data. New estimation methods were proposed in local and global model paradigms and their superiority over classical approaches to estimating time series and especially approaches used for cash demand forecasting problems was proven. (Kotios et al., 2022) developed an intelligent, highly personalized classification model interconnected with a cash flow forecasting model based on the Recurrent Neural Network (RNN). The proposed model achieved promising results when tested in a real-world banking use case. (Jariyavajee et al., 2022) developed prediction models for the cash stock to be found in bank branches using deep learning techniques. Data preparation and feature selection were made in order to identify important features from the bank branch data. In the prediction process, Recurrent Neural Network (RNN), Long Short-Term Memory (LSTM) and Gated Recurrent Units (GRU) methods were compared. (Ueda, 2022) considered a downturn event that was convenient for bank users as a natural experiment and examined the effect of this event on cash demand. Using bank account transaction data, it was observed that branch/ATM consolidations not only reduced the amount of cash withdrawals made by past users, but also total expenditures and receipts involving cash transactions by the same amount. (Fallah Tafti et al., 2022), aimed to predict the amount of ATM cash demand. It was found that ARIMA and Seasonal Auto-Regressive Integrated Moving Average (SARIMA) statistical models can provide better predictions during the COVID-19 pandemic and when there was a sudden shock in demand and large fluctuations in retracement patterns. (Rafi et al., 2021) proposed ARIMA based on time series and compared with RNN for the estimation of the optimal amount of cash to be kept in ATM for 6 different establishments in Pakistan. MAPE was used to evaluate predictive models and the proposed model was found to be more successful. (Kitere, 2021) analyzed the impact of cash forecasting practices on the performance of commercial banks in Kenya. The results revealed that commercial banks in Kenya run cash forecasting and that inflation rates affect interest rates at commercial banks in Kenya. (Griguta et al., 2021) presented an alternative forecasting approach that uses historical cash balance data collected from bank statements to systematically predict future cash movements in different bank accounts. It was intended to address the challenges of extracting, refining, and pre-processing data from sources such as digital bank statements. Experiments using both traditional and machine learning approaches to predict cash balances was reported. (Gökçay, 2020) on the same ATM data, a cash forecasting system was developed using approaches such as machine learning-based Linear Regression (LR), SVM, LSTM and statistics-based ARIMA. The results showed that machine learning methods were more successful.

## Dataset Generation

The dataset has been created using historical cash amount data between January 1<sup>st</sup>, 2019 and December 31<sup>st</sup>, 2022. Prediction models have been developed for three different weeks (24.10.2022 - 30.10.2022, 21.11.2022 - 27.11.2022, 05.12.2022 - 11.12.2022) randomly selected from the data set. Attributes in the dataset and their explanations are given in Table 1.

*Table 1. Attributes in the dataset*

<b>Attribute Name</b>	<b>Definition</b>
<b>Cash</b>	Historical cash amount
<b>Year</b>	Year
<b>Month</b>	Month of the year
<b>Day</b>	Day of the month
<b>Weekday</b>	Days of the week
<b>Weekend</b>	Days of the weekend
<b>Quarter</b>	Quarter of the year
<b>Special Day</b>	Special days (for Turkey)
<b>USD_close</b>	Closing value of USD
<b>USD_open</b>	Opening value of USD
<b>USD_max</b>	Maximum value of USD
<b>USD_min</b>	Minimum value of USD
<b>EURO_close</b>	Closing value of EURO
<b>EURO_open</b>	Opening value of EURO
<b>EURO_max</b>	Maximum value of EURO
<b>EURO_min</b>	Minimum value of EURO
<b>Bist100_close</b>	Closing value of Bist100
<b>Bist100_open</b>	Opening value of Bist100
<b>Bist100_max</b>	Maximum value of Bist100
<b>Bist100_min</b>	Minimum value of Bist100

## Methodology

### Multi-Layer Perceptron

MLP is a feedforward artificial neural network model that is made up of multiple layers of nodes in a directed graph, with each layer fully connected to the next one. The elements of the hidden and output layers are called neurons. Each neuron is a processing unit (Sakar, et al., 2019).

### Support Vector Machine

The formulation of the standard SVM is defined as a maximum margin classifier, that is, a classifier whose decision function is a hyperplane that maximally separates samples from different classes. SVM can also be used as a regression method, maintaining all the main features that characterize the algorithm (maximal margin). The SVM for regression uses the same principles as the SVM for classification, with only a few minor differences. First, because the output is a real number it becomes very difficult to predict the information at hand, which has infinite possibilities. In the case of regression, a margin of tolerance (epsilon/nu) is set in approximation to the SVM which would have already been requested from the problem. However, the main idea is always the same: to minimize error, individualizing the hyperplane which maximizes the margin (Jonquais and Kreml, 2019).

## Results and Discussion

The performance of the developed models has been evaluated using MAPE. Table 2 shows MAPE's of the forecast models.

Table 1. MAPE's of the forecast models

Week	MLP	SVM
24.10.2022 - 30.10.2022	%8.83	%14.38
21.11.2022 - 27.11.2022	%21.30	%18.21
05.12.2022 - 11.12.2022	%11.27	%17.52

- For 24.10.2022 - 30.10.2022; MLP model yields 5.55% lower MAPE's than that of SVM model.
- For 21.11.2022 - 27.11.2022; SVM model yields 3.09% lower MAPE's than that of MLP model.
- For 24.10.2022 - 30.10.2022; MLP model yields 6.25% lower MAPE's than that of SVM model.

## Conclusion

In recent years, the use of artificial intelligence technologies has become an important topic for companies to use their financial resources more efficiently. In this study, forecast models have been developed for managing funds in 16 banks for the Sentry Transfer product developed by United Payment in 2018. In this context, time series-based MLP and supervised learning-based SVM has been used and forecast models have been developed for 3 weeks. The average MAPE's of MLP-based models and SVM-based models are 13.80 and 16.70, respectively.



## References

- A. C. Jonquais, F. Kreml. "Predicting Shipping Time with Machine Learning." 2019.
- Fallahtafti, A., Aghaaminiha, M., Akbarghanadian, S., & Weckman, G. R. (2022). Forecasting ATM cash demand before and during the COVID-19 pandemic using an extensive evaluation of statistical and machine learning models. *SN Computer Science*, 3(2), 164.
- Griguta, V. M., Gerber, L., Slater-Petty, H., Crocket, K., & Fry, J. (2021). Automated data processing of bank statements for cash balance forecasting. In *Intelligent Computing: Proceedings of the 2021 Computing Conference, Volume 2* (pp. 49-64). Springer International Publishing.
- Gökçay, D. E. (2020). ATM cash stock prediction using different machine learning approaches (Doctoral dissertation).
- Jariyavajee, C., Lamjiak, T., Ratanasanya, S., Fairee, S., Puphaiboon, K., Khompatraporn, C., ... & Sirinaovakul, B. (2022). Cash stock strategies during regular and COVID-19 periods for bank branches by deep learning. *Plos one*, 17(6), e0268753.
- Kitere, W. A. O. (2021). Effect of Cash Forecasting Practice on Performance of Commercial Banks in Kenya. *The International Journal of Business & Management*, 9(8).
- Kotios, D., Makridis, G., Fatouros, G., & Kyriazis, D. (2022). Deep learning enhancing banking services: a hybrid transaction classification and cash flow prediction approach. *Journal of big Data*, 9(1), 100.
- Rafi, M., Wahab, M. T., Khan, M. B., & Raza, H. (2021). Towards optimal ATM cash replenishment using time series analysis. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 41(6), 5915-5927.
- Riabykh, A., Suleimanov, I., Surzhko, D., Konovalikhin, M., & Ryazanov, V. (2022). ATM Cash Flow Prediction Using Local and Global Model Approaches in Cash Management Optimization. *Pattern Recognition and Image Analysis*, 32(4), 803-820.
- Sakar, C. O., Polat, S. O., Katircioglu, M., and Kastro, Y. (2019), "Real-time prediction of online shoppers' purchasing intention using multilayer perceptron and LSTM recurrent neural networks", *Neural Computing and Applications*, 31(10), 6893-6908.
- Sarveswararao, V., Ravi, V., & Vivek, Y. (2023). ATM cash demand forecasting in an Indian bank with chaos and hybrid deep learning networks. *Expert Systems with Applications*, 211, 118645.
- Ueda, K. (2022). Effects of Bank Branch/ATM Consolidations on Cash Demand: Evidence from Bank Account Transaction Data in Japan (No. 22-003E). The Canon Institute for Global Studies.

## IMAGE BASED PRODUCT CATEGORIZATION USING DEEP LEARNING FOR E-COMMERCE PLATFORMS

Melisa Uykulu | 0009-0000-9289-917X | melisa.uykulu@inveon.com

Inveon, Research and Development Department, Istanbul, Turkey

İbrahim Şengün | 0000-0002-9210-8259 | ibrahim.sengun@inveon.com

Inveon, Research and Development Department, Istanbul, Turkey

Hasan Hüseyin Yurdagül | 0000-0002-6866-1644 | hasanyurdagul46@gmail.com

Cukurova University, Department of Computer Engineering, Adana, Turkey

Miray Endican | 0000-0002-9881-7312 | miray.endican@inveon.com

Inveon, Research and Development Department, Istanbul, Turkey

H. Şebnem Arlı | 0000-0001-8236-7487 | ssebnemarlii@gmail.com

Cukurova University, Department of Computer Engineering, Adana, Turkey

Prof. Dr. M. Fatih Akay | 0000-0003-0780-0679 | mfakay@cu.edu.tr

Cukurova University, Department of Computer Engineering, Adana, Turkey

### Abstract

Efficient product categorization is critical to successful online sales in the ever-expanding e-commerce landscape. Manual categorization processes are often tedious, time-consuming and error-prone, which can lead to lost sales and reputational damage for companies. To address these challenges, this study proposes a solution that leverages deep learning using images for automatic product categorization. In this context, Convolutional Neural Networks (CNN), MobileNetV3 and InceptionV3 have been used to categorize a set of 14 unisex products. The performance of the developed models has been evaluated using Accuracy, Recall, Precision and F-score. The results show that MobileNetV3 has superior performance in both accuracy and speed compared to the other models. Its ability to accurately categorize products while achieving faster results makes it a promising choice for automating the product categorization process in e-commerce platforms. The high accuracy of categorization ensures that products are appropriately labeled and displayed, improving the overall customer experience and potentially increasing sales.

**Keywords:** Automatic Categorization, E-Commerce, Deep Learning, Product Image, Customer Experience

### Introduction

The rise of e-commerce has revolutionized the way consumers store. It provides them with a convenient and easily accessible platform to store online for a wide range of products. In this ever-expanding digital landscape,

efficient product categorization has become an important aspect to ensure successful online sales and provide customers with a seamless shopping experience.

Product categorization is essential for effective navigation and search functionality on e-commerce platforms. When products are appropriately categorized into relevant categories, customers can easily find what they are looking for, resulting in higher customer satisfaction and conversion rates. On the other hand, inaccurate or inconsistent categorization can cause confusion and frustration, resulting in lost sales opportunities and negative impacts on a company's reputation.

However, manual categorization processes often prove time-consuming and error-prone. Manually assigning categories to products is a labor-intensive task that requires human intervention, making it prone to human error and inconsistency. Moreover, as e-commerce platforms continue to expand their product offerings, manual categorization becomes increasingly difficult and impractical due to the sheer volume of products.

To overcome these challenges, there is a growing need for automated solutions that take advantage of cutting-edge technologies such as deep learning. Deep learning, a subset of machine learning, has shown remarkable capabilities in image recognition tasks. By training deep neural networks with large datasets of product images, these models can learn to extract meaningful visual features and accurately categorize products based on their visual content.

This study aims to develop a deep learning-based solution for automatic product categorization in e-commerce platforms. For this purpose CNN, MobileNetV3 and InceptionV3 have been used to develop product categorization models. The performance of the developed models has been evaluated using Accuracy, Recall, Precision and F-score.

This paper is organized as follows: Section 2 presents related literature. Section 3 provides details on dataset generation. Methodology and details of the forecasting models are given in Section 4. Results and discussion are presented in Section 5. Section 6 concludes the paper.

## **Literature Review**

In recent years, many methods have been used for product categorization. (Amoualian H., et al., 2021) proposed two tasks, namely a large-scale multimodal classification task and a cross-modal retrieval task. The evaluation was conducted in two phases to measure the performance of the system: first with 10% of the test data and then with the remaining 90% of the test data. In addition, a robust baseline system was proposed for the multimodal classification task. (Chavaltada C., et al., 2017) evaluated the performance of different machine learning techniques within a proposed framework for product categorization. The evaluation metric was the

Area Under Receiver Operating Characteristic Curve (AUROC). In addition, an analysis of variance (ANOVA) was performed to determine the significance of the observed differences. The results showed that Naïve Bayes is the most effective algorithm in this study. (Jha B., 2020) proposed a transfer learning approach based on Visual Geometry Group-19 (VGG-19) and Inception V3 to solve the problems related to classification, product identification, product suggestion, and image-based search. The results showed that the proposed transfer learning approach was better, while the loss was lower compared to a CNN-based approach. (Liu B., et al., 2020) proposed a deep learning- based joint recognition algorithm that improves the segmentation and classification accuracy of product images, provides stability, and increases performance compared to single networks. (Seo Y., and Shin K. S., 2019) introduced Hierarchical Convolutional Neural Networks (H-CNN) for apparel classification. The results highlighted the effectiveness of H-CNN in enhancing apparel classification. (Shankar S. and Lin I., 2011) proposed a supervised learning method for classifying products into predefined categories based on their accompanying details. Features for training a classifier were extracted by analyzing product catalog information from various Amazon.com retailers. The implementation showed significant improvement over baselines, with potential to greatly enhance product categorization automation. (Srivastava M. M., 2020)) presented techniques to improve deep learning models for retail product image classification. The introduced Local- Concepts- Accumulation (LCA) layer consistently enhanced performance on multiple datasets. Utilizing an Instagram-pretrained ConvNet and employing Maximum Entropy as an auxiliary loss also improved accuracy for retail product identification. (Umaashankar V. and Prakash A., 2019) presented a high-quality taxonomy dataset for apparel products with 186.150 categorized images at three hierarchical levels. The paper established a benchmark using image classification and attention-based sequence models, achieving a micro F-score of 0.92 on the test set. (Zahavy T., et al, 2016) proposed a decision-level fusion approach for multimodal product classification using text and image inputs. Separate deep neural networks were trained and combined for each modality. Experimental results showed significant improvement in top-1 accuracy compared to individual networks. (Wirojwatanakul P. and Wangperawong A., 2019) investigated multimodal approaches for categorizing e-commerce products on Amazon based on images, descriptions, and titles. Late fusion models were used, which achieved an improved F1 score of 88.2% compared to monomodal models. The inclusion of multiple modalities was found to be effective in improving multi-label classification performance.

### **Dataset Generation**

The dataset has been obtained from Brand S, a company specializing in the sale of sports apparel and footwear within the sports equipment category. The dataset consisting of images representing 14 different unisex products (waist bag, beanie, sweatpants, action figure, shirt, sunglasses, pants, badge, sandals,

sweatshirt, backpack, ball, socks and hat) has been collected. The dataset dataset covers the period from January 1<sup>st</sup>, 2022, to April 30<sup>th</sup>, 2022, and consists of tables for products, categories, product images, and product-category mappings. The attributes in the dataset and their explanations are listed in Table 1 through Table 3.

**Table 1.** The Attributes and Descriptions in the Product Tables

Attribute Name	Definition
Id	Product number
Name	Product name
FullDescription	Detailed description of the product
Sku	Stock keeping unit
CreatedOnUtc	Creation date
OnlyMarketPlaceSale	Availability for marketplace sales
MarketplaceName	Name of the product submitted to the marketplace (if the product is listed on marketplaces)

**Table 2.** The Attributes and Descriptions in the Category Tables

Attribute Name	Definition
Id	Product number
Breadcrumb	Category hierarchy information for users and search bots
1.Category	Main category name in the product category hierarchy (e.g., women, men, children, etc.)
2.Category	Sub-category name under the main category in the product category hierarchy (e.g., clothing, shoes, etc.)
3.Category	Two sub-category names under the main category in the product category hierarchy (e.g., dress, t-shirt, etc.)
SeName	Category information that helps with search engine optimization
ProductCount	Total number of products in the relevant category
ProductCountPublished	Number of active products in the relevant category
ProductCountUnPublished	Number of inactive products in the relevant category
ProductCountDeleted	Number of deleted products in the relevant category
Published	Information on whether the category is active or inactive
DisplayOrder	Display order of the category

**Table 3.** The Attributes and Descriptions in the Product-Category Mapping Tables

Attribute Name	Definition
Id	Category information in the database
ProductId	Information of the product listed in the product table in the database
CategoryId	Information of the category listed in the category table in the database

## Methodology

In this study, the primary focus was on developing accurate and efficient prediction models for product categorization. To achieve this goal, three powerful deep learning models were utilized: CNN, MobileNetV3, and InceptionV3. The summary of the methods used for developing the prediction models are given below.

### 1. Convolutional Neural Network

CNN represent deep learning algorithms extensively utilized for image analysis. These networks employ a process where input images are convolved with filters or kernels to extract salient features (Chauhan R., et al., 2018).

### 2. MobileNetV3

MobileNetV3, a state-of-the-art model represents an advanced and highly efficient evolution of its predecessors, namely MobileNetV1 and MobileNetV2. MobileNetV3 comprises two distinct releases: MobileNetV3-Large and MobileNetV3-Small (Hussain A., et al., 2021).

### 3. InceptionV3

InceptionV3 is a complex deep neural network architecture. Training this model directly on a low-configured computer can be challenging and time-consuming. To overcome this, Tensorflow offers tutorials on retraining the final layer of Inception-v3 for new categories using transfer learning (Xia X., et al., 2017).

## Results and Discussion

The performance of the developed models has been evaluated using Accuracy, Recall, Precision and F-score. The performance of the models are shown in Table 4.

**Table 4.** The perfomance of models

	<b>Precision</b>	<b>Recall</b>	<b>F-score</b>	<b>Accuracy</b>	<b>Test time</b>
MobileNetV3	0.88	0.87	0.87	0.87	52
InceptionV3	0.67	0.46	0.49	0.46	416
CNN	0.34	0.49	0.38	0.49	326

- The results revealed that MobileNetV3 achieved the highest F-score of 0.87 among the three models for the unisex category. It also exhibited high precision, recall, and accuracy, indicating its effectiveness in accurately categorizing products.
- In contrast, InceptionV3 showed lower performance with an F-score of 0.49, indicating a decreased ability to correctly classify unisex products. The model also had a longer training time compared to MobileNetV3.

- CNN demonstrated the lowest performance among the models, with an F-score of 0.38. This suggested that CNN was not well-suited for accurate product categorization in the unisex category.
- Based on these results, MobileNetV3 emerged as the most effective model for automatic product categorization in the unisex category, offering superior precision, recall, and overall performance compared to InceptionV3 and CNN.

## Conclusion

In conclusion, this study aims to develop an efficient solution for automatic product categorization in the e-commerce landscape. The use of deep learning-based models, such as MobileNetV3, InceptionV3, and CNN are investigated for categorizing a diverse set of 14 unisex products. The performance of models is evaluated using key metrics, including Accuracy, Recall, Precision, and F-score. The results reveal that MobileNetV3 exhibits superior performance in terms of both accuracy and speed, outperforming the other models. The high accuracy achieved by MobileNetV3 showcases its potential for accurately categorizing products, thereby enhancing the efficiency and accuracy of e-commerce platforms. The findings highlight the importance of leveraging deep learning techniques in automating the product categorization process. The successful implementation of these models opens up opportunities for improved customer experience and increased sales in the ever-evolving online marketplace.

## References

Amoualian, H., Goswami, P., Das, P., Montalvo, P., Ach, L., & Dean, N. R. (2021). An E-Commerce Dataset in French for Multi-modal Product Categorization and Cross-Modal Retrieval. In *Advances in Information Retrieval: 43rd European Conference on IR Research, ECIR 2021, Virtual Event, March 28–April 1, 2021, Proceedings, Part I* (pp. 18-31). Springer International Publishing.

Chauhan, R., Ghanshala, K. K., & Joshi, R. C. (2018, December). Convolutional neural network (CNN) for image detection and recognition. In *2018 first international conference on secure cyber computing and communication (ICSCCC)* (pp. 278-282). IEEE.

Chavaltada, C., Pasupa, K., & Hardoon, D. R. (2017). A comparative study of machine learning techniques for automatic product categorisation. In *Advances in Neural Networks-ISNN 2017: 14th International Symposium, ISNN 2017, Sapporo, Hakodate, and Muroran, Hokkaido, Japan, June 21–26, 2017, Proceedings, Part I* (pp. 10-17). Springer international publishing.

Hussain, A., Barua, B., Osman, A., Abozariba, R., & Asyhari, A. T. (2021, September). Performance of mobilenetv3 transfer learning on handheld device-based real-time tree species identification. In 2021 26th International Conference on Automation and Computing (ICAC) (pp. 1-6). IEEE.

Jha, B. K. (2021, April). E-Commerce Product Image Classification using Transfer Learning. In 2021 5th International Conference on Computing Methodologies and Communication (ICCMC) (pp. 904-912). IEEE.

Liu, B., Gan, J., Wang, J., & Wen, B. (2020). Product Consistency Joint Detection Algorithm Based on Deep Learning. In Machine Learning for Cyber Security: Third International Conference, ML4CS 2020, Guangzhou, China, October 8–10, 2020, Proceedings, Part III (pp. 297-311). Springer International Publishing.

Seo, Y., & Shin, K. S. (2019). Hierarchical convolutional neural networks for fashion image classification. *Expert systems with applications*, 116, 328-339.

Shankar, S., & Lin, I. (2011). Applying machine learning to product categorization. Department of Computer Science, Stanford University.

Srivastava, M. M. (2020). Bag of tricks for retail product image classification. In Image Analysis and Recognition: 17th International Conference, ICIAR 2020, Póvoa de Varzim, Portugal, June 24–26, 2020, Proceedings, Part I (pp. 71-82). Springer International Publishing.

Umaashankar, V., & Prakash, A. (2019). Atlas: a dataset and benchmark for e-commerce clothing product categorization. arXiv preprint arXiv:1908.08984.

Wirojwatanakul, P., & Wangperawong, A. (2019). Multi-label product categorization using multi-modal fusion models. arXiv preprint arXiv:1907.00420.

Xia, X., Xu, C., & Nan, B. (2017, June). Inception-v3 for flower classification. In 2017 2nd international conference on image, vision and computing (ICIVC) (pp. 783-787). IEEE.

Zahavy, T., Magnani, A., Krishnan, A., & Mannor, S. (2016). Is a picture worth a thousand words? A Deep Multi-Modal Fusion Architecture for Product Classification in e-commerce. arXiv preprint arXiv:1611.09534.



## AN AUTOMATED PLANNING AND PERFORMANCE EVALUATION SOFTWARE FOR COIL SLITTING PROCESS

Cumali TÜRKMENOĞLU | 0000-0002-1026-0725 | cumali.turkmenoglu@hitsoft.com.tr  
Research and Development Department, Hitsoft Harmony of Information Technologies,  
İstanbul, Turkey

Muhammed Yasin ÖZÇELİK | 0009-0009-5950-2957 | yasin.ozcelik@hitsoft.com.tr  
Research and Development Department, Hitsoft Harmony of Information Technologies,  
İstanbul, Turkey

Ufuk AYDOĞAN | 0009-0009-4588-3496 | ufuk.aydogan@hitsoft.com.tr  
Research and Development Department, Hitsoft Harmony of Information Technologies,  
İstanbul, Turkey

Zehra Sude SARI | 0000-0002-0341-6488 | zsudesarii@gmail.com  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

Mehmet Fatih AKAY | 0000-0003-0780-0679 | mfakay@cu.edu.tr  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

### Abstract

The implementation of an automated production planning and performance evaluation system in the Coil Slitting Process (CSP) has revolutionized production operations. This system integrates automation and advanced technologies to overcome challenges such as manual scheduling, limited visibility, and inefficient waste management. Traditionally, slit strip production planning and manufacturing relied on manual processes, without the ability to track orders and predict scrap in advance. This hindered accurate planning, efficient resource allocation, and overall productivity. The lack of measurement and evaluation tools made it difficult to assess work performance and identify areas for improvement. In this paper, an automated production planning and performance evaluation system, which automates the creation of production structures and the generation of orders, eliminating manual intervention and streamlining processes, has been proposed. A key aspect of the system is its ability to improve cutting process planning. By using its features, the planning department can optimize the cutting process, minimize waste and improve the efficiency of material usage. The system revolutionizes waste management by automatically tracking and recording waste throughout the coil-cutting process. Another feature of the system is the measurement of employee-machine performance. This helps identify bottlenecks and improve employee efficiency through targeted training programs. The system also

includes downtime analysis, which allows companies to select and analyze various reasons for downtime. This information helps reduce downtime, increase equipment uptime and maximize operational efficiency.

**Keywords:** Automated Production Planning, Performance Evaluation System, Waste Reduction, Efficient Resource Allocation, Cutting Process Automation

## Introduction

CSP plays a crucial role in the manufacturing industry, particularly in the production of metal strips used in various applications. However, traditional approaches to production planning and performance evaluation in the CSP have often been plagued by manual processes, limited visibility, and inefficient waste management. These challenges have hindered accurate planning, resource allocation, and overall productivity, highlighting the need for a more advanced and automated system. In recent years, advancements in automation and technology have paved the way for the development of integrated systems that revolutionize production operations. By leveraging cutting-edge technologies and automation, these systems offer solutions to the long-standing issues faced by the CSP industry. This article focuses on the implementation of an automated production planning and performance evaluation system designed specifically for the CSP.

Historically, the coil slitting industry heavily relied on manual processes for production planning and manufacturing. Schedulers would manually create production structures and generate orders, often leading to errors and inefficiencies. Without accurate tracking and prediction of scrap material, waste management was a challenging task. Additionally, the absence of comprehensive measurement and evaluation tools made it difficult to assess work performance and identify areas for improvement. To address these limitations, the proposed automated system aims to streamline the production planning and performance evaluation processes in the CSP. The system eliminates manual intervention by automating the creation of production structures and order generation. This automated approach ensures greater accuracy, reduces errors, and enables efficient resource allocation.

One of the key features of the system is its ability to optimize the cutting process. By utilizing advanced algorithms and data analysis techniques, the system can create optimized cutting plans that minimize waste and improve the efficiency of material usage. This optimization not only contributes to cost reduction but also promotes sustainable practices by minimizing material waste. Furthermore, the automated system provides efficient waste management user interfaces and analytics in the coil-cutting process. Another significant aspect of the system is its capability to measure employee-machine performance. This information allows companies to identify bottlenecks in the production process, implement targeted training programs to improve employee performance, and make informed decisions regarding equipment upgrades or maintenance. Additionally, the

system includes downtime analysis, which enables companies to identify and analyze the various reasons for downtime in the CSP. This information helps increase equipment uptime, minimize production disruptions, and maximize operational efficiency.

In summary, the implementation of an automated production planning and performance evaluation system in the CSP marks a significant advancement in the industry. This system addresses the challenges of manual scheduling, limited visibility, and inefficient waste management, thereby enhancing production efficiency, reducing costs, and promoting sustainable practices. By leveraging automation, advanced algorithms, and real-time monitoring, companies can optimize their operations, improve resource allocation, and achieve higher levels of productivity in the coil-slitting industry.

This paper is organized as follows: Section 2 presents related literature. Section 3 provides details on methodology. Experimental design and results are presented in Section 4. Section 5 concludes the paper.

## **Literature Review**

Over the years, researchers and industry professionals have recognized the importance of optimizing production planning in the CSP to enhance efficiency, reduce waste, and improve overall productivity (Haessler, 1978) (Sierra-Paradinas et al., 2021). This literature review examines relevant studies and advancements in the field, focusing on automated systems and innovative approaches that have transformed the coil slitting industry. Nesting is a classic problem known in the literature as the Cutting Stock Problem. Cutting Stock Problems can be summarized as problems when one needs to cut standard-sized pieces of stock material, into pieces of specified sizes so the waste generated is minimized (Sweeney, Paternoster, 1992). There are many variants of this problem depending on the dimension, the shape of the stock and pieces to be cut, the assortment and availability of stock material, the pattern restrictions, etc. A typology of Cutting Stock Problems can be seen in Harald (1990) and Wäscher, Haußner, and Schuman (2007). CSP is a type of Cutting Stock Problem and it is a critical component of the manufacturing industry, particularly in the production of metal strips used in various applications such as automotive, construction, and packaging (Haessler, 1978; Muter & Sezer, 2018; and Hinxman, 1980). One area of research that has received considerable attention is the development of automated production planning systems for the CSP. These systems aim to replace traditional manual processes with advanced algorithms and optimization techniques. Scheduling algorithms, such as the First-Fit Decreasing (FFD) and Best-Fit Decreasing (BFD) algorithms, have been widely studied and implemented to optimize the allocation of orders to rolls, minimizing waste and maximizing material usage. Studies by Gradišar (1999) and Ongkunaruk (2023) demonstrated the effectiveness of these algorithms in reducing waste and improving production efficiency. The literature review demonstrates the significant advancements made in the field of

automated production planning for the CSP. Besides optimization, this study demonstrated a comprehensive CSP automation which includes real-time data collection, waste management, and employee-machine performance evaluation. These aspects of the study demonstrate the other potential of automation such as advanced algorithms, and data-driven decision-making in transforming the coil slitting industry. By integrating these innovative approaches, companies can enhance production efficiency, reduce waste, and achieve higher levels of productivity in the CSP.

## Methodology

This section outlines the methodology employed to implement the automated production planning and performance evaluation system for the CSP. The methodology encompasses several key steps, including algorithm development, and system integration.

The first step in the methodology involves designing the architecture and components of the automated system. This includes defining the functional requirements, determining the necessary hardware and software components, and creating a user-friendly interface for system interaction. The design phase also involves considering scalability, security, and compatibility with existing infrastructure.

The development of cutting-edge algorithms is a core aspect of the automated system. Since, this is the first version of the coil slitting automation, to enhance the optimization of the cutting process, basic optimization algorithms, such as the First-Fit Decreasing (FFD) (Algorithm 1) or Best-Fit Decreasing (BFD) (Algorithm 2) algorithms, are adapted to optimize the allocation of orders to rolls, minimizing waste and maximizing material utilization.

These algorithms are implemented and fine-tuned to suit the specific requirements of the CSP.

---

### Algorithm 1 First-Fit Decreasing (FFD)

---

Sort the orders in non-increasing order based on their width.

Initialize an empty list of rolls.

For each order in the sorted list:

- a. Set a flag 'placed' to False.
- b. Iterate through the rolls:
  - i. If the order's width is less than or equal to the remaining width in the roll:
    - Place the order in the roll.
    - Update the roll's used width by adding the order's width.
    - Set the 'placed' flag to True.
    - Break the loop.
  - c. If the 'placed' flag is still False:
    - Create a new roll.
    - Place the order in the new roll.
    - Set the new roll's used width to the order's width.
    - Add the new roll to the list of rolls.

Return the list of rolls.

---

---

**Algorithm 2** Best-Fit Decreasing (BFD)

---

Sort the orders in non-increasing order based on their width.

Initialize an empty list of rolls.

For each order in the sorted list:

- a. Set the best roll index as -1 and the best remaining width as the roll width.
- b. Iterate over the existing rolls and find the roll with the smallest remaining width that can accommodate the order.
- c. If a suitable roll is found (best\_roll\_index is not -1), place the order in that roll and update the roll's used width.
- d. If no suitable roll is found, create a new roll, set its used width as the order's width, and add it to the list of rolls.

Return the list of rolls.

---

Another key feature of the automated system is the waste management module. In this module, the waste can be identified and tracked in real-time. This information is used to generate waste reports, identify sources of waste, and implement measures to reduce waste. The waste management system is integrated with the overall system architecture to provide a comprehensive view of waste management throughout the CSP.

The other objective of the automated system is to enhance productivity, identify bottlenecks, and maximize operational efficiency. The system aims to achieve these goals through targeted training programs for employees and downtime analysis to reduce machine downtime. The system incorporates performance evaluation modules to measure and analyze employee-machine performance. Thanks to the implementation of the real-time monitoring systems to the ERP system, data on employee productivity and machine efficiency can be monitored which enabled continuous evaluation and identification of areas for improvement.

Once the individual components of the automation system are developed, the next step is to integrate them into ERP systems in a cohesive and efficient manner. The integration process includes incorporating user interfaces and visualization tools into the ERP system. These interfaces and tools enable user interaction, allowing users to interact with the automated system within the ERP environment. Additionally, the integration facilitates system monitoring and control, providing a comprehensive view of both the ERP operations and the automated processes. By integrating the automation system into ERP systems, organizations can enhance operational efficiency, streamline data management, and optimize overall productivity. The combined power of automation and ERP empowers businesses to achieve improved accuracy, real-time insights, and better decision-making capabilities.

In summary, the methodology for implementing the automated production planning and performance evaluation system in the CSP encompasses system design, data collection and analysis, algorithm development, waste management, performance evaluation, system integration, and thorough testing and validation. By following this methodology, the automated system can be successfully implemented, leading to enhanced production efficiency, waste reduction, and improved overall productivity in the coil-slitting industry.

To evaluate the effectiveness of the implemented automated production planning and performance evaluation

system in the CSP, an experimental study was conducted. The objective of the experiment was to assess the system's performance in terms of waste reduction, resource utilization, and overall production efficiency.

A test case was created to simulate a complex production scenario with high demand and varying order sizes. Performance metrics used are waste material rate and material utilization rate. The automated system was implemented, and the setup times for different production cycles were measured and compared to the previous manual approach. The manual planning approach had a waste material rate of **4%**. In comparison, the automated system achieved a waste reduction percentage of **45%** and **48%**, resulting in a waste material rate of **2.2%** and **2.08%** by FFD and BFD algorithms respectively. Additionally, the material utilization rate was significantly higher in the automated system, reaching **93%** compared to **85%** in the manual approach.

### Conclusion

This study aimed to evaluate the effectiveness of the implemented automated production planning and performance evaluation system in the CSP. The system's performance was assessed in terms of waste reduction, resource utilization, and overall production efficiency. Multiple test cases were created to simulate various production scenarios, ensuring a comprehensive evaluation.

The experimental results highlight the positive impact of the implemented automated production planning and performance evaluation system in the CSP. The system's effectiveness in waste reduction, resource utilization, setup time reduction, and employee-machine performance optimization is evident.

One potential area of improvement is the optimization algorithms used for production planning. While the FFD and BFD algorithms have shown effectiveness, there may be opportunities to develop and implement more advanced algorithms such as evolutionary algorithms that consider additional factors such as order priority, production constraints, and machine capabilities. Instead of one objective, more objectives can be taken into account while optimizing the slitting process (Gasimov, 2007). Further research in this area could lead to even more precise cutting plans and waste reduction.

The integration of the automation system into ERP systems enables comprehensive system monitoring and control, offering a holistic perspective of both ERP operations and automated processes. This integration empowers organizations to enhance operational efficiency, streamline data management, and maximize overall productivity. By combining the capabilities of automation and ERP, businesses gain improved accuracy, real-time insights, and enhanced decision-making abilities.

### References

Gasimov, R. N., Sipahioğlu, A., Saraç, T. (2007), A multi-objective programming approach to 1.5-dimensional assortment problem. *European Journal of Operational Research* 179(1), 64-79.

Gradišar, M., Kljajić, M., Resinovič, G., Jesenko, J., (1999). A sequential heuristic procedure for one-dimensional cutting, *European Journal of Operational Research*, Volume 114, Issue 3, Pages 557-568, ISSN 0377-2217, [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(98\)00140-4](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(98)00140-4).

Haessler, R. W. (1978), A procedure for solving the 1.5-dimensional coil slitting problem. *AIIE*

Transactions 10(1), 70–75

Harald, D. (1990), A typology of cutting and packing problems, *European Journal of Operational Research*, Volume 44, Issue 2, Pages 145-159, ISSN 0377-2217, [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90350-K](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90350-K).

Hinxman, A.I. (1980), The trim-loss and assortment problems: A survey. *European Journal of Operational Research* 5(1), 8–18.

Muter, İbrahim, Sezer, Zeynep. (2018). Algorithms for the One-Dimensional Two-Stage Cutting Stock Problem. *European Journal of Operational Research*. 271. 10.1016/j.ejor.2018.04.042.

Ongkunaruk, P., (2005). Asymptotic Worst-Case Analyses for the Open Bin Packing Problem. Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University

Sierra-Paradinas, M., Soto-Sánchez, Ó., Alonso-Ayuso, A., Martín-Campo, F.J., Gallego, M. (2021), An exact model for a slitting problem in the steel industry. *European Journal of Operational Research*.

Sweeney, P. E., Paternoster, E. R. (1992), Cutting and packing problems: A categorized, application-orientated Research bibliography. *Journal of the Operational Research Society* 43(7), 691–706.

Wäscher, G., Haußner, H., Schuman, H. (2007), An improved typology of cutting and packing problems. *European Journal of Operational Research* 183(3), 1109–1130 (2007).

## MACHINE LEARNING AND STATISTICAL MODELS FOR MARKET CLEARING PRICE PREDICTION

Hasan Hüseyin YURDAGÜL | 0000-0002-6866-1644 | hasan.yurdagul@smartiks.com.tr  
Research and Development Department, Smartiks Software, İstanbul, Turkey

Mehmet KIZILDAĞ | 0000-0002-9611-6491 | mehmetkizildag@gmail.com  
Research and Development Department, Smartiks Software, İstanbul, Turkey

İbrahim ŞENDOĞAN | 0009-0002-6687-4037 | ibrahim.sendogan@smartiks.com.tr  
Research and Development Department, Smartiks Software, İstanbul, Turkey

Gizem ERDOĞAN | 0009-0002-5089-4834 | gizem.erdogan@smartiks.com.tr  
Research and Development Department, Smartiks Software, İstanbul, Turkey

Ceren ULUS | 0000-0003-2086-6381 | f.cerenulus@gmail.com  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

Zehra Sude SARI | 0000-0002-0341-6488 | zsudesarii@gmail.com  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

Mehmet Fatih AKAY | 0000-0003-0780-0679 | mfakay@cu.edu.tr  
Department of Computer Engineering, Çukurova University, Adana, Turkey

### Abstract

The Market Clearing Price (MCP) for electricity in Turkey is regulated and calculated by the Istanbul Energy Exchange (EXIST) in order to maintain the balance between the energy produced and consumed. The aim of the study is to develop machine learning and statistical prediction models for MCP. For this purpose, statistics-based Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) and machine learning-based Recursive Neural Network (RNN), Gated Recurrent Unit (GRU), Light Gradient Boosting Machine (LightGBM) and eXtreme Gradient Boosting (XGBoost) have been used. The performance of the developed models has been evaluated with Mean Absolute Percentage Error (MAPE) for 4 different days. The average MAPE's of the ARIMA-, RNN-, GRU-, LightGBM-, and XGBoost-based models are 12.26, 10.70, 10.48, 5.45, and 4.98, respectively. The results show that supervised machine learning methods outperform other methods for MCP prediction.

**Keywords:** Market Clearing Price, Machine Learning, Statistics, Prediction

### Introduction

The electricity market generally consists of four main parts. These are generation, transmission, distribution and retail sales services. Today, thanks to the developing information technologies, the generation, transmission and distribution of electricity have become measurable. In this way, the ground has been prepared for competition.



In Türkiye, this competitive environment started to emerge at the end of the 1980s. Since Türkiye is a country with rapidly increasing electricity demand, state-run electricity generation was unable to meet the demand and planned blackouts became inevitable. In order to increase the interest of the private sector in electricity generation, The Electricity Generation Corporation was first established and the participation of the private sector in electricity generation was ensured through the auto-producer model. This was followed by the participation of the private sector in electricity generation through build-operate-transfer, build-operate models and privatization.

With the participation of the private sector in the market, wholesale companies started to be established. These companies purchase electricity from producers or other wholesale companies in the market and sell it to eligible consumers. In addition to selling electricity to eligible consumers, wholesale companies also trade electricity among themselves. In this way, a competitive energy market has been established.

The liberalized market needs to be managed, operated and supervised by various players. The Ministry of Energy and Natural Resources determines long-term energy strategies and directs the sector. On the other hand, the Turkish electricity market is regulated by the Republic of Türkiye Energy Market Regulatory Authority (RTEMRA). RTEMRA is responsible for licensing the sector in general, establishing and implementing regulations, and determining pricing for non-eligible consumers.

In the Turkish electricity market, the balancing side is managed by the Turkish Electricity Transmission Corporation (TETC) and the planning side is managed by EXIST. In this highly dynamic market with so many players, end consumers are mainly concerned with the prices reflected in the electricity bills they pay. However, electricity costs and market prices are determined by the participation of all these players.

When it comes to large scales, electrical energy is a type of energy that cannot be stored, although scientific studies on this subject continue. Therefore, the amount of electrical energy to be consumed must be produced continuously and sustainably. This planning would be easy to do when considering a single power plant that only supplies electricity to a small facility. However, the challenge here is to balance the electricity generation of a country that is constantly dynamic with its industrial, commercial and all other branches. In a very simple sense, the prices that constitute a reference for the electricity market are the result of this balance, and market transactions in the electricity sector, such as spot, futures, etc., are carried out on the basis of this reference price (MCP). This situation is shaped by the Day-Ahead Market (DAM). The aim of this study is to develop machine learning and statistical prediction models for MCP. For that, statistics-based ARIMA and machine learning-based RNN, GRU, LightGBM and XGBoost have been used.

This paper is organized as follows: Section 2 presents related literature. Section 3 provides details on dataset generation. Methodology and details of the forecast models are given in Section 4. Results and discussion are presented in Section 5. Section 6 concludes the paper.

## Literature Review

In recent years, many methods have been used to predict MCP. (Karanikola et al., 2022) compared the performance of several modern forecasting models, including Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA), Neural Basis Expansion Analysis, and Probabilistic Time Series Modeling. (Livas-García et al., 2022) proposed a novel hybrid approach based on artificial intelligence and global sensitivity analysis to determine the extent to which external factors influence the components that make up the Locational Marginal Price (LMP) for electricity. (Yang et al., 2022) applied LSTM and GRU to improve the accuracy of short-term time series LMP forecasting. (Azam & Younis, 2021) proposed a novel hybrid deep learning method based on bidirectional short-term memory (BiLSTM) and multi-head self-attention mechanisms that can accurately predict the locational marginal price (LMP) and system load on a day-ahead basis. (Chen et al., 2021) asserts that electricity prices have high volatility and uncertainty, which poses great challenges to accurately predict electricity prices. (Shi et al., 2021) used a short-term price forecasting model for LMP based on Multiple Temporal Convolutional Network and Attention-Long Short-Term Memory. (Mohamed et al., 2021) reviewed recent developments in probabilistic, multivariate, and multi-horizon time series forecasting and empirically evaluated the performance of novel global deep learning models for forecasting wind and solar power generation, electricity load, and wholesale electricity price for intraday and day-ahead time horizons. (Yang & Schell, 2021) forecasted real-time electricity prices for wind power. A GRU-based architecture was trained using the hybrid dataset of all wind farms in the same subzone. (Mashlakov et al., 2021) found that the LMP is divided into several components, namely the energy price, the loss price caused by the active and reactive power of the nodes, the congestion price that can provide price signals for the generator and collector response in the distribution system, and the voltage boost price. (Zhang & Wu, 2020) applied ARIMA, Recurrent Neural Network (RNN), and LSTM for LMP prediction using a dataset of a specific site. (Hong et al., 2020) predicted LMP using a Convolutional Neural Network and compared the results with those obtained using traditional methods. It was found that the proposed method had higher accuracy than traditional methods.

## Dataset Generation

The dataset has been obtained from EXIST and contains historical MCP data along with various other attributes between January 1, 2021 and February 12, 2022. The attributes of the dataset and their explanations are listed in Table 1.

## Methodology

### Autoregressive Integrated Moving Average

ARIMA is a generalized model of Auto Regressive Moving Average (ARMA) that combines AR process and MA processes and builds a composite model of the time series. As the acronym indicates, ARIMA (p, d, q) captures the key elements of the model:

AR: Auto Regression. A regression model that uses the dependencies between an observation and a number of lagged observations (p).

I: Integrated. To make the time series stationary by measuring the differences in observations at different times (d).

MA: Moving Average. An approach that takes into account the dependency between observations and the residual error terms when a moving average model is used for the lagged observations (q) (Chen et al., 2008)

### Recurrent Neural Network

RNN is a class of artificial neural networks where connections between nodes form a directed or undirected graph along a temporal sequence. This allows it to exhibit temporal dynamic behavior. Derived from feedforward neural networks, RNNs can use their internal state (memory) to process variable-length sequences of inputs. This makes them applicable to tasks such as unsegmented, connected handwriting recognition, or speech recognition. Recurrent neural networks are theoretically Turing complete and can run arbitrary programs to process arbitrary sequences of inputs (Medsker & Jain, 2001).

### Gated Recurrent Unit

GRU is part of a specific model of recurrent neural network that intends to use connections through a sequence of nodes to perform machine learning tasks associated with memory and clustering, for instance, in speech recognition. Gated recurrent units help to adjust neural network input weights to solve the vanishing gradient problem that is a common issue with recurrent neural networks (Chung et al., 2014).

*Table 1. Attributes in the dataset*

Attribute Name	Definition
Electricity Demand amount	Amount of electricity consumption (MWh)
Natural Gas	Amount of electricity production from natural gas source
Dam	Amount of electricity production from dam source
Lignite	Amount of electricity production from lignite source
Stream	Amount of electricity production from stream source
Imported Coal	Amount of electricity production from imported coal source
Wind	Amount of electricity production from wind source
Solar	Amount of electricity production from solar energy source
Fuel Oil	Amount of electricity production from fuel source
Geothermal	Amount of electricity production from geothermal source
Bituminous Coal	Amount of electricity production from bituminous coal source
Asphaltite Coal	Amount of electricity production from asphaltite coal source

<b>Biomass</b>	Amount of electricity production from biomass energy source
<b>Naphta</b>	Amount of electricity production from the distillation of petroleum between 100 and 250 degrees Celsius
<b>MCP(TL/Milli)</b>	Previous MCP in TL / Milli Watt Hour (MWh)
<b>MCP(USD/Milli)</b>	Previous MCP in USD / Milli Watt Hour (MWh)
<b>MCP(EURO/Milli)</b>	Previous MCP in EUR / Milli Watt Hour (MWh)
<b>EURO_open</b>	Opening value of the EURO
<b>EURO_close</b>	Closing value of the EURO
<b>USD_open</b>	Opening value of the USD
<b>USD_close</b>	Closing value of the USD
<b>BIST30_open</b>	Opening value of the BIST30
<b>BIST30_close</b>	Closing value of the BIST30 in the hourly range
<b>BIST100_open</b>	Opening value of the BIST100
<b>BIST100_close</b>	Closing value of the BIST100
<b>Wet_Istanbul</b>	Temperature in Istanbul during the day (in °C)
<b>Wet_Ankara</b>	Temperature in Ankara during the day (in °C)
<b>Wet_Izmir</b>	Temperature in Izmir during the day (in °C)
<b>Wet_Antalya</b>	Temperature in Antalya during the day (in °C)
<b>Wet_Bursa</b>	Temperature in Bursa during the day (in °C)

### Light Gradient Boosting Machine

LightGBM is a gradient boosting framework that makes use of tree-based learning algorithms that is considered to be a very powerful algorithm when it comes to computation. It is considered to be a fast-processing algorithm. While other algorithms trees grow horizontally, LightGBM algorithm grows vertically meaning it grows leaf-wise and other algorithms grow level-wise. (Ke et al., 2017)

### eXtreme Gradient Boosting

XGBoost is a machine-learning classification and regression method. It features high information processing speed and improved performance characteristics. The method is created by increasing the size of tree models and existing models are developed by repeatedly adding new models. (Prabha et al., 2021).

### Results and Discussion

The performance of the developed models has been evaluated using MAPE. Table 2 shows MAPE's of the prediction models.

*Table 2. MAPE's of the prediction models*

Day	ARIMA	RNN	GRU	LightGBM	XGBoost
17.12.2021	9.86%	3.99%	6.03%	4.04%	2.81%
31.12.2021	17.47%	14.65%	14.89%	8.06%	7.94%
10.01.2022	14.05%	12.25%	13%	5.35%	4.45%
12.02.2022	7.67%	11.92%	6.94%	4.36%	4.30%

- For 17.12.2021; XGBoost-based model yields 7.05%, 1.18%, 3.22% and 1.23% lower MAPE's than that of ARIMA-, RNN-, GRU- and LightGBM-based models, respectively.
- For 31.12.2021; XGBoost-based model yields 9.53%, 6.71%, 6.95% and 0.12% lower MAPE's than that of ARIMA-, RNN-, GRU- and LightGBM-based models, respectively.

- For 10.01.2022; XGBoost-based model yields 7.05%, 9.60%, 7.80% and 0.9% lower MAPE's than that of ARIMA-, RNN-, GRU- and LightGBM-based models, respectively.
- For 12.02.2022; XGBoost-based model yields 3.37%, 7.62%, 2.64% and 0.06% lower MAPE's than that of ARIMA-, RNN-, GRU- and LightGBM-based models, respectively.
- In general, supervised machine learning methods outperform other methods for MCP prediction.

## Conclusion

Accurate forecasting of the MCP is critical for power producers because all costs and revenues in the market are based on these prices. Better estimation: for power producers, this means more effective planning, more accurate production and sales strategy in terms of time, cost and performance, and more satisfied customers. In this study, machine learning and statistical MCP forecasting models have been developed for 4 different days. The results show that supervised machine learning methods outperform other methods for MCP prediction.

## References

- Azam, M. F., & Younis, M. S. (2021). Multi-Horizon Electricity Load and Price Forecasting using an Interpretable Multi-Head Self-Attention and EEMD-Based Framework. *IEEE Access*, 9, 85918-85932.
- Chen P., Yuan H., and Shu X. Forecasting crime using the arima model. In 2008 fifth international conference on fuzzy systems and knowledge discovery. 2008 October 18-20; Jinan (China): IEEE; 2008; Vol. 5, pp. 627-630.
- Chen, Q., Guo, H., Zheng, K., & Wang, Y. (2021). Day-Ahead Electricity Price Forecasting. In *Data Analytics in Power Markets* (pp. 113-134). Springer, Singapore.
- Chung, J., Gulcehre, C., Cho, K., & Bengio, Y. (2014). Empirical evaluation of gated recurrent neural networks on sequence modeling. arXiv preprint arXiv:1412.3555.
- G. Ke, Q. Meng, T. Finley, T. Wang, W. Chen, W. Ma and T. Liu, LightGBM: A Highly Efficient Gradient Boosting Decision Tree, NIPS, 2017.
- Hong, Y. Y., & Pula, R. (2020, November). Comparative studies of different methods for short-term locational marginal price forecasting. In 2020 5th International Conference on Green Technology and Sustainable Development (GTSD) (pp. 527-532). IEEE.
- Karanikola, A., Liapis, C. M., & Kotsiantis, S. (2022). A Comparison of Contemporary Methods on Univariate Time Series Forecasting. In *Advances in Machine Learning/Deep Learning-based Technologies* (pp. 143-168). Springer, Cham.
- Livas-García, A., Tzuc, O. M., May, E. C., Tariq, R., Torres, M. J., & Bassam, A. (2022). Forecasting of locational marginal price components with artificial intelligence and sensitivity analysis: A study under tropical weather and renewable power for the Mexican Southeast. *Electric Power Systems Research*, 206, 107793.
- Mashlakov, A., Kuronen, T., Lensu, L., Kaarna, A., & Honkapuro, S. (2021). Assessing the performance of deep learning models for multivariate probabilistic energy forecasting. *Applied Energy*, 285, 116405.

Medsker, L. R., & Jain, L. C. (2001). Recurrent neural networks. *Design and Applications*, 5, 64-67.

Mohamed, A. T., Aly, H. H., & Little, T. A. (2021, October). Locational Marginal Price Forecasting Based on Deep Neural Networks and Prophet Techniques. In *2021 IEEE Electrical Power and Energy Conference (EPEC)* (pp. 1-6). IEEE

Prabha, A., Yadav, J., Rani, A., & Singh, V. (2021). Design of intelligent diabetes mellitus detection system using hybrid feature selection based XGBoost classifier. *Computers in Biology and Medicine*, 136, 104664.

Yang, G., Du, S., Duan, Q., & Su, J. (2022). Short-term Price Forecasting Method in Electricity Spot Markets Based on Attention-LSTM-mTCN. *Journal of Electrical Engineering & Technology*, 1-10.

Yang, H., & Schell, K. R. (2021). Real-time electricity price forecasting of wind farms with deep neural network transfer learning and hybrid datasets. *Applied Energy*, 299, 117242.

Zhang, Z., & Wu, M. (2020, November). Real-time locational marginal price forecasting using generative adversarial network. In *2020 IEEE International Conference on Communications, Control, and Computing Technologies for Smart Grids (SmartGridComm)* (pp. 1-6). IEEE.

## ACADEMICS' CAPTIVATING PROBATION AREA: DISABILITY STUDIES AS A SIGNIFICANT PART OF SOCIAL SCIENCES

Res. Asst. Özge ALTUNLU

0000-0001-5494-4152

[ozge.altunlu@atauni.edu.tr](mailto:ozge.altunlu@atauni.edu.tr)

Atatürk University, Faculty of Letters, English Language and Literature Department

Erzurum, Turkey

### Abstract

In this study, disability studies will be examined in the radiance of the academic field. As a point of interest disability studies has frequently been the referred study area for many academics, scholars, and theorists. The appreciation we should know about is tried to be mirrored by the rich contributions of N. Watson, S. Vehmas, D. Mitchell, S. L. Snyder, E. Goffman, and A. Hall, who are pivotal names who provide the analysis of the aforementioned issue from different perspectives in this study. Centralising the exploration of the scope of disability studies in the academic field, the study aims to share an overview of the correlation between postcolonial studies and feminism with disability studies. The great impact of disabling approaches and behaviours towards individuals with impairments on their individual and social life is known through the contributions and studies from diverse branches of social sciences. However, unveiling the specific place of disability studies in the academic field is tried to be explained in this study. Finding common ground concerning disability studies, postcolonial studies and feminism in this study is reported with the intention of underscoring the common sorrows of those who suffer from kinds of discrimination in society.

**Keywords:** Academic Field, Disability Studies, Postcolonial Studies, Feminism, Discrimination

### Introduction

The concept of disability has been constructed by social barriers. As a result of these barriers, disabled people have needed to search for their rights for living independently and equally. The more individuals with a disability are noticed by their surroundings the more different disciplines are handled with disability studies. Therefore, as the main topic, disability studies is the platform for the exploration and evaluation of almost every issue in conjunction with disabled people. Nominating the period of the 1960s, as a beginning for this study area. The most remarkable step, then, was the Americans with Disabilities Act (1990) which has gone beyond the rights of disabled people as a minority group. Starting from this, the study offers a general review of

disability studies in the academic field. What is more, the study scrutinises the close relationship among postcolonial-feminist-disability studies.

### **Academic Field and Disability Studies**

The Oxford English Dictionary depicts the concept of disability as follows: “a physical or mental condition that means you cannot use a part of your body completely or easily or that you cannot learn easily: a physical/mental disability” (Hornby, 2015, p. 421). The interest in disabled people, who have some deficiencies in their bodies as suggested by the definition above, has mostly in recent years led to carry beyond the current studies in the academic field. Needless to say, Disability studies are inclined to interdisciplinary fields. Therefore, it parallelly gains an interdisciplinary quality. It should be noted that some important figures give various contributions to the process of theorising disability. These are, to illustrate, Colin Barnes, who advocates the necessity of a social model in disability studies in the UK, and Margot Shildrick, who puts together different issues like feminism and postcolonial studies with disability studies and also challenges the traditional binary thinking. Shildrick underlines the significance of deconstruction of categories to progress disability studies, and David Mitchell and Sharon Snyder, propound the idea of the narrative prosthesis. Those names insistently suggest the notion that most people see disabled people as a sort of crisis or a problem requiring a solution. They, with their idea, have aimed to show the discursive dependency upon disability. What is more, they claimed that literary narratives have used, throughout history, disability as a crutch and the narrative discourse has reflected disability as a symbolic and metaphoric tool by focusing only on its metaphorical side rather than the political and social sides (Mitchell & Snyder, 2000).

Espousing and interest in disability has been enlivened in the educational area like in universities and colleges. To illustrate, “the UK’s first ‘disability’ studies course, ‘The Handicapped Person in the Community,’ was conceived and produced by an interdisciplinary team at the Open University (OU) in 1975, as an optional module on the OU’s *Health and Social Studies Bachelor’s Degree*” (Watson & Vehmas, 2020, p. 19). The spread of disability studies in many areas from policy to education must provide increasing attention related to disabled people, and that attention can bring new steps and legal changes for the benefit of disabled people.

Observing the academic field under the mask of disability studies shows that the interest in disability was not enough in a general sense. Even if they dealt with the disability but nothing sort of an individualistic and pathological way of thinking. According to Jeffrey A. Brune’s opinion, “in 1980, with the emergence of disability studies as an academic field, the minority model proved equally attractive for advancing disability scholarship as for advancing civil rights” (Mitchell & Snyder, 2015, p. 349). Disability studies are getting more and more fascinating in numerous fields. With its interdisciplinary structure, it can appeal to more than one



field. Popular culture and academia are both of those fields fascinated through various examples that as Linton mentions, “poetry, film, and other creative products can also be used to introduce disability perspectives into the applied fields” (2010, p. 534). Most scholars, advocates, and especially writers can find a lot of cues about disabled people mirrored with the representatives of diverse artistic and literary levels. Therefore, the academic area is attracted with the interest in disability studies and we can see “notable publications in the UK include *The Meaning of Disability* ( Blaster 1976) and *Poverty in the United Kingdom* ( Townsend 1979); American examples include *The Making of Blind Men* (Scott 1969), *The sociology of Physical Disability and Rehabilitation* (Albrecht 1976), and *Handicapping America* (Bowe 1978)” (Watson & Vehmas, 2020, p. 19). These publications related to disability studies reflect diverse issues concerning disability studies from many perspectives.

It is an undeniable truth that the scholars of disability studies highlight the significance of the story of the individual with disabilities. In the expression of the stories, the usage of language and then analysis of it must be a remarkable tool for academics. It is because language is also a significant item for perceiving and understanding the marginalised groups about what they think and how they feel. To demonstrate, “the autism language debate underlies deeper problems of ‘us-against-them’ in-group/out-group conflict” (Bolton, 2018, p. 981). In addition to Bolton’s statements, Linton explains the usage of language concerning disabled people as follows:

The overwhelming majority of scholarship on disability, either utilises or implies the third person plural: ‘they’ do this, ‘they’ are like that, ‘they’ need such and such. This contributes to the objectification of disabled people and contributes to the experience of alienation disabled people so often report. (2010, p. 531)

It should be noted based on Linton’s explanation concerning the use of language that, the first-person plural ‘we’ should be used instead of the third-person plural ‘they’ to make disabled people participate in and feel like rightful members of society. Goffman has added that “a social encounter is an occasion of face-to-face interaction, beginning when individuals recognize that they have moved into one another’s immediate presence and ending by an appreciated withdrawal from mutual participation” (1967, p. 99). As for autistic individuals, an instance among disabled individuals, the line between inclusion and withdrawal from the environment is unclear. Especially, when it comes to verbal communication, autistic individuals are more often treated as if they do not exist. Unfortunately, the fact that they also need to be addressed and valued as human beings is ignored.

Whilst talking about the concept of language, some questions make the minds bewildered; how does a person, who is deprived of communication skills, convey and mirror the facts in relation to self with a language, which is not known by her/him how to use? Disability studies, especially developed by persons with disabilities, move this improper and delimiting perception about language which if it is used only orally, will be understandable and useful, forward by proving with the notable autobiographies. To demonstrate, considering Foucault's suggestion of an individual who leans towards himself in order to acquire self-experience, the autistic subject who bends himself by writing his own life emerges as the most effective figure that removes the obstacles to reaching correct representations by sharing his self-experience with people in the literary field (1988). The significant question of how successfully and realistically an able-bodied author represents the disabled characters perplex the minds. Alice Hall offers a solution related to this issue with her statement below:

New technologies bring with them new narrative forms and new modes of reading. These technologies have also revolutionised access to reading and writing for people with disabilities: from talking books and electronic reading machines developed for blind populations over the course of the 20th century to rapidly advancing computerised assistive technologies such as voice synthesizers for those who are non-verbal in the present day." (2016, p. 9)

As comprehended with the declaration above, if there is sincerity and effort or an attempt to empathise with disabled individuals, there must be many opportunities almost in every condition, as well. On the contrary, normative individuals; for example, put people with disabilities or with some scars apart from bodily norms and constitutes a sort of picture coloured with full of bias. To prevent such a prejudice; for instance, Toni Morrison "brings touch, imagination, and empathy together through the depiction of the main character Sethe's damaged, marked body" (2012, p. 78) in her novel *Beloved*. By doing so, Morrison re-examines the works "with an emphasis on marginalised and unseen bodies" (2012, p. 89) and criticises the obsession of people with the physical appearances of people. She puts the people with damaged and marked bodies before those obsessed people, thus she re-exposes the realities ignored by normative people.

### **The Correlation of Disability Studies with Feminism and Postcolonial Studies in Academic Studies**

Disability studies, feminism, and postcolonial studies are nourished from the same soil in terms of exposing isolation, dehumanisation, and frustration in society. The concurrence of roots in postcolonial and disability studies is realised in conjunction with the oppressed, otherised, and muted groups. Gayatri Spivak also addresses the concepts of voicelessness and silence via the concept of 'subaltern' by dealing with the troubles and obstacles while writing about the experiences of otherised and colonised subjects in her essay "Can the Subaltern Speak?" (Spivak, 2010). The fascination with disability studies including a rich material necessitates

the examination of the diverse studies related to the aforementioned area in order to know how to be represented in the social sciences. Hence, the presence of disabled individuals in this field is getting more and more vital for theorists, authors, and academics.

The roots of the first wave of feminism and disability studies are met under the soil in terms of mostly physical completeness and beauty. It is because both groups encounter humiliating exclusion on account of their so-called deficiency and deformity. So feminist disability studies suggest the reinterpretation of normalising standards of beauty and deconstruction of the politics of appearance and social standards (Siebers, 2010, as cited in Hall, 2016, pp. 42-44). Marc Quinn's statue, *Alison Lapper Pregnant* (2005), which is the sculpture of Alison Lapper who is an artist born without arms and with shortened legs, is a marvellous and thought-provoking instance of this sense.

We can witness "striking convergences between feminism and disability studies. Both are rights-based movements that are committed to drawing attention to the power structures and social conventions through which sexism and ableism are reinforced" (Hall, 2016, p. 40). Feminism and disability studies address common points and observe minority groups. Furthermore, feminism tries to give voice to the humiliated and isolated women who are exposed to nonhuman actions and behaviour, and disability studies aim to make disabled people more visible and empathised. In short, both of them attempt to construct true perception and understanding in conformity with humanity, because "both the female and the disabled body are cast as deviant and inferior; both are excluded from full participation in public as well as economic life" (Garland-Thomson, 1997, p. 19). To summarise, in disability studies, different issues are handled with some common aspects. While we are studying or reading something related to disability studies, we can take common inferences in feminist theories and postcolonial studies.

In different countries, especially in Europe and America, people with disabilities and people from ethnic minorities are exposed to injustices in many fields like education, policy, and economy. Not only disabled people but colonised people have also experienced oppression as a symbol of dependency in different ways. At this point, a lot of works gather approaches such as Anita Ghai and Renu Addlakha's multicultural approach to disability studies from India, Patrick Devlieger's observation of disability from Africa, and Swartz's autobiographical account related to whiteness and non-disabled experience from South Africa (2016, pp. 50-51). Thanks to all these participations from different areas and the examples from various names, the disabled and once/still colonised groups have the chance to go beyond their limitations and get rid of all kinds of ignorance in society.

## Conclusion

Disability studies have become a necessity in many disciplines rather than just a medical platform. In this sense, our study is closely concerned with disability studies in conjunction with other study areas – postcolonial studies and feminism – in the academic field. Mentioning general information about disability studies and then centralising its relations with postcolonial studies and feminism in terms of academic studies constitutes the scope of this study. Planning to enlighten those who are curious about disability studies, it is provided to underscore the necessity of disability studies which might be considered the touchstone of interdisciplinary explorations by discussing the aforementioned issue on the academic ground. Drawing on this study, the suggestion for further studies concerning disability might make broaden its scope through the study of disabled-colonised individuals and psychological and social analysis of their identity.

## References

- Bolton, M. J. (2018). With the Silence of a Thousand Cries: Extremes of Autistic Advocacy. *Disability & Society*. doi:10.1080/09687599.2018.1454381
- Foucault, M. (1988). *Technologies of the Self*. (L. H. Martin, H. Gutman, & P. H. Hutton, Dü) USA: The University of Massachusetts Press.
- Garland-Thomson, R. (1997). *Extraordinary Bodies: Figuring Physical Disability in American Culture and Literature*. Columbia University Press.
- Goffman, E. (1967). *Interaction Ritual: Essays on Face-to-Face Behavior*. Pantheon Books.
- Hall, A. (2012). *Disability and Modern Fiction*. Palgrave Macmillan.
- Hall, A. (2016). *Literature and Disability*. Routledge.
- Hornby, A. S. (2015). Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English. 421. Oxford University Press.
- Linton, S. (2010). Disability Studies/ Not Disability Studies. *Disability & Society*. doi:10.1080/09687599826588
- Mitchell, D. T., & Snyder, S. L. (2000). *Narrative Prosthesis-Disability and the Dependencies of Discourse*. The University of Michigan.
- Mitchell, D., & Snyder, S. (2015). Narrative. R. Adams, B. Reiss, & D. Serlin (Dü) içinde, *Keywords for Disability Studies*. New York and London: New York University Press.
- Spivak, G. C. (2010). Can the Subaltern Speak? R. C. Morris (Dü.) içinde New York: Columbia University Press.
- Watson, N., & Vehmas, S. (Eds.). (2020). *Routledge Handbook of Disability Studies*. Routledge.

## İ.NƏSİMİNİN POETİK DİLİNDƏ İŞLƏNMİŞ, LAKİN MÜASİR DİL BAXIMINDAN ARXAİKLƏŞƏN KÖMƏKÇİ NİTQ HİSSƏLƏRİ

**Rəhilə Hümmətova**

f.ü.f.d. dosent, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Filologiya fakültəsi Azərbaycan dili və onun tədrisi texnologiyası bölümü, rahilahummetova@gmail.com

### Öz

Klassik Azərbaycan poeziyası tarixində İmadəddin Nəsimi bədii-fəlsəfi, eləcə də siyasi şeirimizin ilk böyük nümayəndəsidir. “Məhəbbət və gözəllik, ağıl və idrak nümunəsi olan Nəsimi poeziyası türk xalqlarının ədəbiyyatında böyük əks-səda doğurmuşdur”. Bu dahi filosof şair anadilli poeziyamızı forma və məzmunca zənginləşdirmiş, ona təzə-tər nəfəs gətirmiş, sözün qüdrətini yazdığı hər bir misra ilə sübuta yetirmişdir. Şairin fikrincə, söz candır, ucadır və yeri göylərdir, cahanın yaradıcısı, öz-özünün tərcümanıdır. Söz sonsuz və nişansızdır, könüldə xəzinədir: Ərşi-rəhman dedi nəbi könülə, Çünki gördü könüldə kandır söz. İ.Nəsiminin poeziyası ötən əsrlərə, bir-birini əvəz edən qərinələrə baxmayaraq, yenə də təzə-tərdir. Çünki şairin əsərlərində poetik təfəkkürlə fəlsəfi fikir, müdrikliklə təbii insan duyğuları birləşir və bu duyğuların zamanı yoxdur. İnsanın əqli-mənəvi gözəlliyinin təsdiqi Nəsimi şeiriyyətinin təməl prinsipini təşkil edir. Humanizm, insanpərvərlik konsepsiyası bu möhtəşəm poeziyanın əsas ruhu, canı, qanıdır. Nəsimi şeirindəki lirik qəhrəman haqqı özündə tapan (Həq tanıqdır, həq bilir ki, həq dedim), duyan və düşünən insandır. Dahi Azərbaycan şairinin, orta çağların poeziya göylərində bir eşq günəşi kimi doğan Nəsiminin poetik dili nə qədər zəngin, üslubu nə qədər zərif, məzmunu, ideyası bəşəri olsa, müasir həyatla səsleşsə də, zaman adlı məfhumun sərt küləklərindən də yan keçməyib. Həm fars, həm ana dilində şeir yazıb-yaradan, daha çox ana dilinə, türk sözlərinə üstünlük verən Nəsiminin poeziyasına da zamanın əli dəyib. Dilin daxili qanunlarına uyğun olaraq və müasir Azərbaycan ədəbi dili baxımından fonetik dəyişikliklər, arxaikləşmələr də zaman-zaman özünü büruzə verib. Dilimizin inkişaf tarixinin öyrənilməsi onun fonetik sistemində, leksik tərkibində, qrammatik quruluşunda baş verən dəyişiklikləri müəyyən etmədən, tədqiq olunan tarixi dövr üçün səciyyəvi olan dil vahidlərinin xüsusiyyətlərinin linqvistik təhlilini aparmadan mümkün deyildir. Məlum olduğu kimi, hər hansı dil faktları və hadisələri dilin daxili qanunauyğunluqları müstəvisində elmi süzgecdən keçirilir, ümumi nəticələr çıxarılır. Tədqiqata cəlb etdiyimiz İmadəddin Nəsimi poeziyasının dili üzərində aparılan linqvistik araşdırma onu deməyə əsas verir ki, bir sıra köməkçi nitq hissələri (həm türk, həm də qeyri-türk) ümumdil müstəvisində arxaikləşmiş (cıləyin, ciləyin, ləyin, var, vəş, həmçu, u, vü, leyk, vəli, vəleykin, vəlikin, gərçi, əgərçi, uş, iştə\\üstə, dəxi, driğa, qaliba), bir qismi isə (birlən\\birlə\\ilən\\ilə, çün\\çünki, kim\\ki, kibi\\kimi, gər\\əgər və s.) fonetik dəyişikliklərə məruz qalaraq yenə də istifadə edilməkdədir. Nəsimini dilində üstün mövqedə işlənən, lakin müasir ədəbi dil

baxımından arxaikləşən köməkçi nitq hissələri diaxronik aspektdə, tarixi-lingvistik müstəvidə araşdırılıb. Məqalədə Azərbaycan ədəbi dilinin inkişaf tarixində, zənginləşməsində xüsusi çəkisi olan Nəsimi poeziyasında müasir ədəbi dilimiz üçün arxaikləşən, dildən tamamilə çıxan və müəyyən fonetik hadisələrə məruz qalaraq işləkliyini davam etdirən köməkçi nitq hissələri tədqiq edilmiş, hər bir dil faktı konkret nümunələrlə əsaslandırılmışdır.

**Açar sözlər:** İ.Nəsimi, arxaikləşmə, arxaikləşən köməkçi nitq hissələri, fonetik dəyişmələr

***AUXILIARY PARTS OF SPEECH WHICH ARE PROCESSED IN THE POETIC LANGUAGE OF I.NASIMI, BUT ARE ARCHAIC FROM THE MODERN LANGUAGE POINT OF VIEW***

**Rahila Hummatova**

f.u.f.d. docent, Azerbaijan State Pedagogical University, Faculty of Philology, Department of Azerbaijani language and its teaching technology, rahilahummetova@gmail.com

**Abstract**

In the history of classical Azerbaijani poetry, Imadedin Nasimi is the first great representative of our artistic-philosophical as well as political poetry. "Nasimi's poetry, which is an example of love and beauty, intelligence and understanding, has caused a great echo in the literature of the Turkish people." This genius philosopher-poet enriched our native language poetry in terms of form and content, breathed new life into it, and proved the power of words with every verse he wrote. According to the poet, the word is a soul, it is high and its place is the heavens, it is the creator of the world, its interpreter. The word is infinite and unmarked, it is a treasure in the heart: Arshi-rahman said to the prophet's heart, Because he saw the word that is a trick in the heart. I.Nasimi's poetry is still fresh, despite the past centuries and the alternating relatives. Because in the works of the poet, poetic thinking and philosophical thought, wisdom and natural human emotions are combined, and these emotions have no time. Confirmation of the mental and spiritual beauty of a person is the basic principle of Nasimi's poetry. The concept of humanism and humanity is the main soul, soul, and blood of this great poetry. The lyrical hero in Nasimi's poem is a person who finds the truth in himself (the truth is known, the truth knows that I said the truth), hears and thinks. No matter how rich the poetic language of the genius Azerbaijani poet, Nasimi, who rose as a sun of love in the poetry sky of the Middle Ages, no matter how rich the poetic language is, how elegant the style is, how human the content and ideas are, it resonates with modern life, it has not avoided the harsh winds of the concept called time. Time has touched the poetry of Nasimi, who wrote poetry in both Persian and mother tongue, preferring her mother tongue and Turkish words. In accordance with the internal laws of the language and from the point of view of the modern literary language of Azerbaijan, phonetic changes and archaic changes have also appeared from time to time. The study of the history of the development of our language is impossible without determining the changes in its phonetic system, lexical composition, and grammatical structure, without

conducting a linguistic analysis of the characteristics of language units that are typical for the studied historical period. As it is known, any linguistic facts and phenomena are subjected to a scientific filter at the level of the internal regularities of the language, and general conclusions are drawn. The linguistic research conducted on the language of Imadaddin Nasimi's poetry, which we involved in the research, suggests that a number of auxiliary parts of speech (both Turkish and non-Turkish) have become archaic at the common language level (cilayin, cilaykin, lekyn, var, vesh, hamchu, u, vü, leik, veli, veleykin, velikin, gerchi, iferchi, ush, ishta\ushte, dexi, driga, galiba), and some of them (together with, because, kim) \ki, kibi\kimi, ger\if, etc.) are still used after undergoing phonetic changes. Auxiliary speech parts, which are used in a superior position in the Nasimi language, but become archaic from the point of view of modern literary language, have been investigated in the diachronic aspect, on the historical-linguistic level. In the article, the auxiliary speech parts that have become archaic for our modern literary language, which have completely left the language and continue to function after being exposed to certain phonetic phenomena, have been studied in the poetry of Nasimi, which has a special weight in the history of the development and enrichment of the literary language of Azerbaijan, and each language fact is justified with concrete examples.

**Keywords:** I.Nasimi, archaization, archaic auxiliary parts of speech, phonetic changes

### *Giriş*

Dilin lüğət tərkibindəki hər bir sözün nitq hissəsi olması üçün onun leksik mənası ilə yanaşı, qrammatik mənası da olmalıdır. Sözlər nitq hissələrinə bölündükdə onların leksik mənası, morfoloji əlaməti, sintaktik vəzifəsi ümumiləşdirici mahiyyət daşıyır. Köməkçi nitq hissələri cümlədə müstəqil bir üzv kimi işlənmir, ayrılıqda müstəqil lüğəvi mənaya malik deyil, heç bir suala cavab vermir. Köməkçi nitq hissələri sözlər və cümlələr arasında müxtəlif əlaqələr yaradır, sözlərə və cümlələrə müxtəlif mənə çaları verir. Bunlar əsas nitq hissələrindən fərqli olaraq əşya, əlamət, keyfiyyət, kəmiyyət bildirmir. Köməkçi nitq hissələri iki yerə ayrılır: 1. Sözlər və cümlələr arasında müxtəlif qrammatik əlaqə yaradanlar (qoşma və bağlayıcı); 2. Sözlər və cümlələrə müxtəlif mənə çaları, emosionallıq verən və münasibət bildirənlər. Bu qrupa ədat və modal sözlər daxildir. Tədqiqata cəlb etdiyimiz İ.Nəsimi poeziyasında köməkçi nitq hissələri müəllifin poetik məqsədinə uyğun olaraq istifadə edilən və üstün mövqedə olan nitq hissələrindəndir. Şairin poeziyasında qoşmalar xüsusi poetik çəkiyə malikdir. Lakin istər qoşmalar, istərsə də digər köməkçi nitq hissələrinin bəziləri müasir ədəbi dilimiz baxımından arxaikləşmiş, bəziləri fonetik hadisələrə məruz qalaraq indi də öz işləkliyini davam etdirir.

**ARAŞDIRMA VƏ BULĞULAR.** Klassik Azərbaycan poeziyası tarixində İmadəddin Nəsimi bədii-fəlsəfi, eləcə də siyasi şeirimizin ilk böyük nümayəndəsidir. “Məhəbbət və gözəllik, ağıl və idrak nümunəsi olan Nəsimi poeziyası türk xalqlarının ədəbiyyatında böyük əks-səda doğurmuşdur”. Bu dahi filosof şair anadilli poeziyamızı forma və məzmunca zənginləşdirmiş, ona təzə-tər nəfəs gətirmiş, sözün qüdrətini yazdığı hər bir

misra ilə sübuta yetirmişdir. Şairin fikrincə, söz candır, ucadır və yeri göylərdir, cahanın yaradıcısı, öz-özünün tərcümanıdır. Söz sonsuz və nişansızdır, könüldə xəzinədir: *Ərşi-rəhman dedi nəbi könülə, Çünki gördü könüldə kandır söz.*

İ.Nəsiminin poeziyası ötən əsrlərə, bir-birini əvəz edən qərinələrə baxmayaraq, yenə də təzə-təzdir. Çünki şairin əsərlərində poetik təfəkkürlə fəlsəfi fikir, müdrikliklə təbii insan duyğuları birləşir və bu duyğuların zamanı yoxdur. İnsanın əqli-mənəvi gözəlliyinin təsdiqi Nəsimi şeiriyyətinin təməl prinsipini təşkil edir. Humanizm, insanpərvərlik konsepsiyası bu möhtəşəm poeziyanın əsas ruhu, canı, qanıdır. Nəsimi şeirindəki lirik qəhrəman haqqı özündə tapan (Həq tanıqdır, həq bilir ki, həq dedim), duyan və düşünən insandır. Dahi Azərbaycan şairinin, orta çağların poeziya göylərində bir eşq günəşi kimi doğan Nəsiminin poetik dili nə qədər zəngin, üslubu nə qədər zərif, məzmunu, ideyası bəşəri olsa, müasir həyatla səsleşsə də, zaman adlı məfhumun sərt küləklərindən də yan keçməyib. Həm fars, həm ana dilində şeir yazıb-yaradan, daha çox ana dilinə, türk sözlərinə üstünlük verən Nəsiminin poeziyasına da zamanın əli dəyib. Dilin daxili qanunlarına uyğun olaraq və müasir Azərbaycan ədəbi dili baxımından fonetik dəyişikliklər, arxaikləşmələr də zaman-zaman özünü büruzə verib. Dilimizin inkişaf tarixinin öyrənilməsi onun fonetik sistemində, leksik tərkibində, qrammatik quruluşunda baş verən dəyişiklikləri müəyyən etmədən, tədqiq olunan tarixi dövr üçün səciyyəvi olan dil vahidlərinin xüsusiyyətlərinin linqvistik təhlilini aparmadan mümkün deyildir. Məlumdur ki, dinamiklik, dəyişmə dil sisteminin ən zəruri daxili xüsusiyyətlərindəndir. Mütəhərriklik, dəyişmə özünü dilçiliyin leksikologiya bölməsində daha çox büruzə verir. Bu cəhət hər şeydən əvvəl, leksikologiyanın obyektiv gerçəkliklə birbaşa əlaqəsinin olmasından asılıdır. Deməli, bir sıra leksik, eləcə də qrammatik vahidlərin dilin passiv lüğət fonduna keçməsi obyektiv qanunauyğunluq əsasında meydana çıxır. Arxaikləşmə dilin müasir səviyyəsi ilə ölçülür. Müasir ədəbi dilimiz üçün köhnəlmiş sözlərin bir qismi işləkliyi büsbütün itirərək, yeniləri ilə əvəz olunur, bəziləri isə dialekt və şivələrdə qalaraq öz işləkliyi regional müstəvidə qoruyub-saxlayır. Köhnəlmiş sözlərin inkişaf dinamikasından bəhs edərkən bir sıra qrammatik vahidlərin, köməkçi nitq hissələrinin də arxaikləşdiyini müşahidə etmək mümkündür. Şübhəsiz ki, hər hansı dil faktları və hadisələri dilin daxili qanunauyğunluqları müstəvisində elmi süzgəcdən keçirilir, ümumi nəticələr çıxarılır. Tədqiqata cəlb etdiyimiz İmadəddin Nəsimi poeziyasının dili üzərində aparılan linqvistik araşdırma onu deməyə əsas verir ki, bir sıra köməkçi nitq hissələri (həm türk, həm də qeyri-türk) ümumdil müstəvisində arxaikləşmiş (*cilayın, cilayin, layin, var, vəş, həmçu, u, vü, leyk, vəli, vəleykin, vəlikin, gərçi, əgərçi, uş, iştə\|üstə, daxi, lacəram, driğa, qaliba*), bir qismi isə (*birlən\|birlə\|ilən\|ilə, çün\|çünki, kim\|ki, kibi\|kimi, gər\|əgər* və s.) fonetik dəyişikliklərə məruz qalaraq yenə də istifadə edilməkdədir. Nəsimini dilində üstün mövqedə işlənən, lakin müasir ədəbi dil baxımından arxaikləşən köməkçi nitq hissələri diaxronik aspektdə, tarixi-linqvistik müstəvidə



araşdırılıb. Şairin əsərlərində müşahidə edilən köməkçi nitq hissələrinin müasir dil baxımından arxaikləşdiyinin və ya fonetik dəyişikliklərə məruz qaldığının mənzərəsini konkret faktlarla diqqətə çatdırmaq:

**Qoşma.** Qoşma köməkçi nitq hissələri içərisində xüsusi yer tutan, əsas söz köklərindən əmələ gələrək şəkildəşməyə doğru inkişaf edən, həm də hər ikisindən fərqlənən bir nitq hissəsidir. Qoşma ismin adlıq, yiyəlik, yönlük və çıxışlıq hallarına qoşularaq onlarda müxtəlif mənə çaları yaradan nitq hissəsidir. Qoşma ismin adlıq, yiyəlik, yönlük və çıxışlıq hallarına qoşularaq onlarda müxtəlif mənə çaları – bənzətmə, səbəb, məqsəd, zaman, birgəlik, fərqlənmə, istiqamət, məsafə, nisbət, kəmiyyət və s. yaradır. Qoşmalar nəinki ədəbi danışığ üslubunda, həmçinin bədii üslubda aktiv istifadə olunan nitq hissəsidir. Xüsusən bənzətmə, müqayisə qoşmalarından poetik kateqoriyalardan olan təşbehin yaradılmasında istifadə olunur. Bədii əsərlərdə bir hadisənin, obrazın və ya məfhumun müəyyən cəhətdən başqa bir hadisəyə, şəxsə və ya məfhumu bənzədilməsi ilə formalaşdırılan təşbeh həmin cəhətləri daha qabarıq və qüvvətli şəkildə nəzərə çatdırır. Araşdırmaya cəlb etdiyimiz İmadəddin Nəsimi poeziyasında qoşmaların müxtəlif mənə növlərindən, xüsusən bənzətmə, zaman və birgəlik qoşmalarından poetik məqsədə yönəldilmiş dil vahidi kimi geniş şəkildə istifadə edilmişdir. İmadəddin Nəsimi poeziyasında üstün mövqedə olan qoşmaların bir hissəsi müasir ədəbi dilimizdə olduğu kimi işlənmişdir: *kimi, içrə, üzrə, sonra, ca, cə, dək, ilə (-la, -lə), özgə, tək, ötrü, artıq* və s. Bəzi qoşmalar müasir ədəbi dilimizdən fərqli fonetik tərkibdə işlənmişdir: *ilən, kibi, tək, ayruq, qarşu* və s. Bir sıra qoşmalar isə arxaikləşmişdir: ***cılayın//ciləyin, ləyin***. Müasir dil baxımından arxaikləşən *cılayın, ciləyin, ləyin* qoşmaları bənzətmə mənası bildirir. Bənzətmə qoşmaları ismin adlıq və yiyəlik hallarında işləmə bilən sözlərə qoşulur. İstər folklor, istərsə də yazılı ədəbiyyatımızda poetik məqsədə xidmət edən müqayisə, bənzətmə qoşmaları fikrin semantik tutumunun daha obrazlı, emosional verilməsində müstəsna əhəmiyyətə malikdir: “*Ozan, evin dayağı oldur ki, yazıdan-yabandan evə bir qonaq gəlsə, ər adam evdə olmasa, ol onu yedirər, içirər, ağırlar, əzizlər, göndərər. Ol Ayışə, Fatimə soyudur. Xanım, onun bəbəkləri bitsin! Ocağına **buncılayın** övrət gəlsin*”. (1, 26) *Kaz layu –qaz kimi, köz ləyü –göz kimi, aslan layu –aslan kimi* (M.Kaşğari. “*Divanü luğat-it-türk*”) Nəsiminin dilində: *Ey aşiq, anın zülfünə yapış bu cahanda, Bir **ancılayın** dilbəri-əyyar ələ gəlməz* (2, 83). Beytin mənası belədir: Ey aşiq, bu cahanda onun zülfündən (saçından) yapış. Onun kimi hiyləgər, kələkbaz, çevik gözəl ələ gəlməz.

*Eşqin qəminə eyləmişəm könlümü məskən, Bir **mənciləyin** məxzəni-əsrar kimin var? İsbət edərəm daim ənalhəqqimi həqdən, Bir **mənciləyin** aşiqi-bərdar kimin var?* (3, 280) Beytin mənası: Könlümü eşqin qəminə məskən eyləmişəm, Kimin mənim kimi sirlər xəzinəsi var? “Mənəm həqiqət” inancımı haqq yolunda isbat edərəm. Kimin mənim kimi bir dara çəkilməmiş aşiqi var?

*Qanı **Mənsurləyin** bir əhli-həq kim, Asıla eşq içində başı bər-dar?* (3, 226) Beytin mənası: Mənsur kimi eşq içində baş dar ağacından asılacaq bir haqq əhli hardadır? *Qeyd:* Misrada adı çəkilən Mənsur İmadəddin

Nəsiminin özünə ustad bildiyi, yolunu davam etdirdiyi sufi şair, öz məsləki, əqidəsi yolunda dar ağacından asılan Həllac Mənsurdur.

Onu da qeyd edək ki, arxaik *cılayın* \ *ciləyin*, *ləyin* qoşmaları *kimi*, *tək* qoşmalarının sinonimidir. Hətta Nəsiminin dilində *cılayın*, *ləyin* və *kimi*, *tək* qoşmalarının bəzən eyni misrada, bəzən də bir beytin misralarında paralel işlənməsi halları da müşahidə olunur: *Bir dəxi səndən istərəm ancılayın xəbər kimi*. (3, 98) *Ey sənəm, eşqin yolunda qamətintək doğruyam, Çəksələr Mənsurləyin bərdar, səndən dönməzəm* (3, 147) “Burada onu da vurğulamaq lazım gəlir ki, yazılı abidələrin dilində istər *cılayın*, *ciləyin*, *cələyin*, istərsə də ixtisar şəklində işlənmiş “ləyin” qoşması nəinki müasir ədəbi dilimizdə sabitləşmişdir, hətta şivə səviyyəsində də mühafizə olunmamışdır”. (4, 333) Onu da qeyd edək ki, qərb qrupu dialekti özündə ədəbi dilin lüğət fondundan çıxmış leksik-qrammatik vahidləri mühafizə edib-saxlasa da, adlarını çəkdiyimiz qoşmalar müşahidə edilmir.

**Var** qoşması. İmadəddin Nəsiminin poetik dilini zənginləşdirən və çox nadir hallarda istifadə etdiyi bənzətmə qoşmasından biri də fars mənşəli **var** qoşmasıdır: *Könlümüz nuri-təcəlli, cismimizdir kuhi-Tur, Canımız didara qarşı oldu Musavar məst*. (3, 323) Beytin mənası: Könlümüz görünən işıq, cismimiz Tur dağıdır. Canımız ilahi görünüş qarşısında Musa **kimi** məstdir, sərxoşdur; *Şaha, könlümdə daim bir həvəs var, Soram şəkər dodağından məğəsvar* (*məğəs: milçək deməkdir*) *Qulağıma gəlir hər gecə ta sübh Rəqiblərin ünü həm çün cərəsvar* (*cərəs: zəng mənasındadır*) (3, 295) Yeri gəlmişkən, birinci beytdəki *var* ifadələri kontekstual omonimlik yaradır.

“Azərbaycan klassik ədəbiyyatında işlədilən ərəb və fars sözləri lüğəti” ndə yazılır: “*Var* (f)–fars dilində isimlərin axırında gələrək “*kimi*, *tək*” və “*olan*”, bəzən isə mənsubiyyət mənası bildirir (məs.: *tutivar–tuti kimi*; *şahvar–şaha layiq*, *şahanə*; *ümidvar–ümidli*, *ümidi olan*) “. (2, 35) Nümunə kimi verdiyimiz beytin semantik tutumu *var* sözünün məhz bənzətmə qoşması olduğunu sübut edir. İmadəddin Nəsiminin başqa bir beytində *ləyin* qoşmasının *var* morfemi ilə müvazi olaraq işlədilməsi faktı da müşahidə edilir: *Gəl asıl bərdar çün Mənsurləyin, Mənsurvar*. (3, 28) Misranın leksik-semantik yükündən məlum olur ki, Mənsur isminə artırılan *ləyin* qoşması *kimi*, *tək* bənzətmə qoşmalarının sinonimidir. *Var* morfemi də həm *kimi*, *tək*, həm də *layiq* (Mənsura layiq, Mənsur kimi) anlamında götürülə bilər: *Gəl dara çəkilməmiş, dar ağacından asılmış Mənsur kimi, Mənsura layiq asıl*. Göründüyü kimi, İ. Nəsimi məzmunca eyni, bəzən də çox yaxın, lakin mənşəcə türk və fars sözlərindən istifadə etməklə lirik qəhrəmanını əqidə və məslək yolunda Mənsur kimi cəsur olmağa səsləyir.

**Vəş** qoşması. İ. Nəsiminin misralarında fars mənşəli *var* qoşmasının sinonimi kimi bəzən **vəş** qoşmasından da istifadə edir: *Necə Fərhadvəş könlüm alıbsan Ki, Şirin tək camalın dilrübədir*. (3, 291) Misraların ümumi semantikasından da aydın olur ki, Nəsimi təkrara yol verməmək, beytin bədii siqlətini, emosional təsir gücünü qüvvətləndirmək üçün bir beytdə həm fars, həm türk mənşəli sinonim qoşmalardan istifadə etmişdir. **Vəş** fars dilində isimlərin sonuna artırılaraq “*kimi*”, “*tək*” mənasını bildirir.

*Birgəlik bildirən birlən//ilən qoşması.* Adlıq halda olan isimlərə, yiyəlik halda olan əvəzlərə qoşularaq birgəlik, iştirak, vasitə, tərz, məkan obyektini bildirir. Bu qoşmalar, folklorda, klassik ədəbiyyatımızda, aşıq poeziyasında həm müasir Azərbaycan ədəbi dilindəki kimi **ilə (-la, -lə)** formasında, həm də **ilən\\inən** fonetik tərkibdə üstün mövqedə olması ilə seçilir. Hətta **ilən** qoşmasının bir çox qəzəllərdə, bayatılarda rədif kimi istifadə edilməsi faktları da müşahidə edilmişdir: *Kuhikən künd eylənmiş min tişəni bir dağ ilən, Mən qoparıb atmışam min dağı bir dırnağ ilən.* (M.Füzuli) *Gəz, dolan bu dağ ilən, Güllü də budaq ilən. Qanlım yad ellilərdir, Mən ölsəm bu dağ ilən.* (Bayatı) Onu da qeyd etmək ki, qədim türk yazılı abidələrinin dilində, klassik ədəbiyyatda birgəlik, vasitə, iştirak bildirən *birlən//birlə* qoşması da üstün mövqedə olmuşdur: *“İnim Kültigin birlə, iki şad birlə ülü-yitü kazğantım.* (7, KTb27) Kiçik qardaşım Kültiginlə, iki şad ilə birlikdə bunu çətinliklə əldə etdim”.

Birgəlik, vasitə bildirən qoşmalar Nəsimi poeziyasında həm müasir Azərbaycan ədəbi dilindəki **ilə (-la, -lə)** formasında, həm də **ilən** fonetik tərkibdə üstün mövqedə olması ilə seçilir. Xüsusilə **ilən** qoşması daha aktiv işlənmiş, hətta bir çox qəzəllərdə rədif kimi istifadə edilmişdir: *Qanı ol günlər ki, keçdi dilbəri-əyyar ilən, Dilbəri kafirnehadü gözləri xunxar ilən. Ey pəripeykər, sənin eşqin mana olsun haram, Gər dəxi söhbət dutarsam sənsizin dəyyar ilən.* (3, 179) *Qeyd.* Axırıncı misradakı *gər* və *dəxi* sözləri də müasir dil səviyyəsində arxaikləşmiş köməkçi nitq hissələridir. *Gər* şərt bağlayıcısıdır, müasir dildə əvvəlinə *ə* saiti artırılaraq işlənir; *dəxi* qüvvətləndirici ədatdır, müasir ədəbi dilimizdə *daha* ədatı ilə eyni mənədadır.

Nəsiminin bədii nitqində az hallarda işlənsə belə, **birlə** qoşması da müşahidə olunan faktlardandır: *Kişi kim xacəsi birlə qənimət tutsa xəlvətini, Qılır xadim eşigində səadətəxt dövlətini.* (3, 104) “Müasir ədəbi dilimizdəki **ilə (-la, -lə)** qoşmasının arxetipi kimi “birlən” morfemi götürülür”. (4, 338)

*Səbəb, məqsəd bildirən için//çün//çin* qoşması Nəsimi dilində adlıq və yiyəlik hallarda olan sözlərə qoşularaq işlənmiş, müasir ədəbi dilimizdə isə müəyyən fonetik dəyişikliklərə uğrayaraq istifadə edilməkdədir: *Müddəi yanar demiş qəmdə, Nəsimi için, Qəmdə yanan yarı çün yar sevər, yanaram.* (3, 145) *Gözündən fitnə yayılmış cahanə, Anınçün bu cahan qovğayə düşmüş.* (3, 349) Onu da qeyd etmək ki, səbəb, məqsəd və aidlik qoşmasının **çün** forması İ. Nəsimi poeziyası üçün daha xarakterikdir. *Qeyd.* **Üçün** qoşmasının ilkin formada “uc, ucu” sözündən törəndiyi elmi faktlarla öz təsdiqini tapmışdır. Prof. Ə. Tanrıverdi **üçün** qoşmasının “uc”, “ucu” sözündən törəmə olmasını bir sıra arqumentlərlə təsdiqləyir. Müəllif bu qoşmanın həm yazılı abidələrin dilində, həm də şifahi xalq ədəbiyyatında işlənməsini nümunələrlə verir. (4, 335) Canlı danışıq dilində də səbəb məzmunu “ucundan”, “ucbatından” sözlərində daha aktivdir.

**Qəbl** qoşması. Ərəb mənşəlidir. *Qəbl* “ əvvəl, qabaq, irəli, ön” mənalarını bildirir: *Dərdə müştəq olmayan kimdir ki, dərman istəyə? Qəbləlmövti bilməyən sən sanma ki, can istəyə.* (3, 51) *Qəbl* qoşması, demək olar ki,

digər misralarda müşahidə edilmir. Qoşmanın qoşulduğu *mövti* sözü də ərəb mənşəlidir, “ölüm” mənasını verir. *Qəbləlmövti* “öldümdən qabaq” deməkdir, zaman məzmunu ifadə edir.

İ.Nəsiminin poetik nitqində qoşmaların digər mənə növləri də üstünlük təşkil edir. Onların böyük əksəriyyəti ya eyni ilə, ya da müəyyən fonetik fərqlərlə müasir ədəbi dilimizdə öz işləkliyini davam etdirir: qarşu//qarşı, ayrux//ayrı, kibi//kimi və s. *Hər kim ki baxa bir dəm dilbər qaşı yasinə, Navəklərinə qarşu ya can tuta, ya sinə.* (3, 46); *Xızr kibi içdi həyat abını, Canü tənə cümləsi oldu bəqa.* (3, 27)

**Arxaik bağlayıcılar.** Köməkçi nitq hissələri içərisində bağlayıcılar çox mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bağlayıcı dildəki sözlər, söz birləşmələri və cümlələr arasında sintaktik əlaqələri ifadə etmək, qrammatik, məntiqi əlaqə və münasibət yaratmaq üçün ən başlıca rol oynayır. Bağlayıcı bağladığı sözlərin, söz birləşmələrinin, cümlələrin məzmununa heç bir təsir göstərmir; cümlədə müəyyən funksiya daşıyır, ancaq cümlə üzvü olmur; leksik mənaya malik deyil, söz yaratmır; sintaktik funksiyasına görə tabesizlik və tabelilik növlərinə ayrılır. Qoşma kimi, bağlayıcı da dilin daxili qanunauyğunluğuna müvafiq inkişaf mərhələləri keçir. Məntiqi-qrammatik münasibət yaradan bağlayıcılar İ.Nəsiminin bədii dilində də intensivliyi ilə diqqəti çəkən faktlardır. Bağlayıcının hər iki növündən şair poetik məramına uyğun olaraq istifadə etmişdir. Nəsiminin poeziyasının dili üzərində aparılan linqvistik araşdırma bir sıra maraqlı faktları üzə çıxır. Şairin bədii dilində üstün mövqeyi ilə diqqət çəkən bağlayıcıların bir qisminin zamanla arxaikləşdiyini, bir qisminin fonetik dəyişmələrə məruz qaldığını, bir qisminin isə heç bir dəyişmələrə məruz qalmayaraq müasir ədəbi dilimizdə olduğu kimi istifadə edildiyini müşahidə edirik. Onların ümumi mənzərəsinə nəzər yetirək:

**U, ü, vü.** Birləşdirmə bağlayıcısıdır və şairin dilində olduqca intensiv işlənmişdir, lakin müasir dil səviyyəsində arxaikləşmişdir: *Ey Nəsimi, səndən ayrı bildi kim, yoxdur vücud, Dərdü dərman, vəslü hicran, cümlə yeksan oldu, gəl.* (3, 129) *Yarəb, zəmanə həqqinə mən neylədim kim, ol Məndən cəfavü cövr ilə ayırdı yarımı?* (3, 109) *Ərşlə fərşü kafü nun məndə bulundu cümlə çün, Kəs sözünüvü əbsəm ol, şərhü bəyanə sığmazam.* (3, 168) *Zahirü batin əvvəlü axir, Aşikarəvü həm nihandır söz.* (3, 77)

Birləşdirmə məzmunu bildirən *u, ü, vü* bağlayıcısı müasir ədəbi dilimizdə *və* kimi sabitləşmişdir.

**Leyk, leykin, valeykin, valeyk, vəli.** Tabesizlik bağlayıcılarının qarşılaşdırma, ziddiyyət məzmunu bildirən ərəb mənşəli bağlayıcılar Nəsiminin dilində işləkliyi ilə diqqət çəksə də, müasir ədəbi dilimiz baxımından arxaikləşmişdir. Qarşılaşdırma bağlayıcıları şairin misralarında daha çox qarşılaşdırma əlaqəli tabesiz mürəkkəb cümlənin komponentləri arasında əlaqələndirici vasitə olaraq çıxış edir və bədii ifadə vasitələrindən birini – təzadı formalaşdırır: *Yüzünü bipərdə görmək istərəm daim, vəli Münkirin görməz gözü çün kəşfi-əsrar istəm.* (3, 93) *Müflis ticarət eylər sərmayəsiz və leykin, Səyi əbəsdin anın, sevdası cümlə xürsan.* (3, 211) *Dün gecə bir dilbər ilə eyişimiz məmur idi, Leykin ol xunxarə gözlər uyxudan məxmur idi.* (3, 106) *Könlü dilər Nəsiminin yar ilə söhbət eyləmək, Leyk cəfa qılır rəqib, ah, nidəm, nidəm, nidəm?* (3, 213) *Süzülmüş gözlərin sağü səlamət,*

**Vəleykin baxışı bimarə bənzər.** (3, 231) Müasir ədəbi dilimizdə qarşılaşdırma, ziddiyyət məzmunlu *amma, ancaq, lakin* bağlayıcılarından istifadə olunur.

**Kim\ki.** Tabelilik bağlayıcısının aydınlaşdırma mənə növünə aid olan bu bağlayıcı müasir ədəbi dilimizdə *ki* şəklində sabitləşmişdir. Lakin Nəsiminin, eləcə də klassik yazılı abidələrimizin dilində *kim* fonetik tərkibdə intensiv istifadə olunması ilə diqqət çəkir. Klassik ədəbiyyatımızın dilində *kim\ki* paralelliyi müşahidə edilsə də, “*kim*” formasının üstün mövqedə olması daha qabarıq şəkildə özünü göstərir. Budaq cümləni baş cümləyə bağlayan *kim* bağlayıcının şairin dilində istifadəsini izləyək: *Saqiya, camı gətir kim, mən uşatdım tövbəmi, Əski təqvimim mənim bətibar oldu yənə.* (3, 49) *Xəti reyhandürür gör kim, göyərmiş kövsər üstünə, Və ya rüxündən ayətdir oxunmuş bədr ilə ayə.* (3, 61)

**Çün\çünkim.** Tabelilik bağlayıcısının səbəb mənə növünə aid olan bu bağlayıcı müasir ədəbi dilimizdə “*çünkü*” şəklində sabitləşmişdir. Nəsiminin əsərlərində hər iki forma üstünlüyü ilə seçilir: *Faş eyləməzəm razimi naməhrəmə, çünkim Məhbubi-əmin, məhrəmi-əsrarımı buldum; Ey dünya, mən yənə səni bildim, yalançısan, Aldanmazam sənə dəxi, çün bildim halını.*

**Gər şərt bağlayıcısı.** Klassik abidələrimizin, eləcə də Nəsiminin dilində fars mənşəli *gər\əgər* paralelliyi müşahidə edilsə də, “*gər*” şəkli daha aktivdir: *Ey xəstə könül, dərdinə dərman tələb eylə, Gər can dilər isən, yeri, canan tələb eylə. Gər talib isən bulmağa mətlubu dilərsən, Fərmana boyun sun, ulu sultan tələb eylə.* (3, 66) *Musa kimi gər aşiq isən, könlünü arıt, Saf olmayacaq ayinə, didar ələ gəlməz.* (3, 85)

**Şayəd şərt bağlayıcısı.** Fars mənşəli *şayəd* bağlayıcısı *əgər* bağlayıcısının sinonimidir. Klassik yazılı abidələrimizin, eləcə də Nəsiminin dilində çox az müşahidə edilir: *Xilafi-vədə gər qılsa, Nəsimi, qəm deyil, şayəd Tərəhhüm eyləyə bir gəz yalanı dəgşirə çinə.* (3, 65) Müasir ədəbi dilimizdə *gər* bağlayıcısı *əgər* şəklində sabitləşsə də, *şayəd* bağlayıcısı arxaikləşmiş, yalnız danışıq üslubunda qalmışdır. Daha çox “*işdir, şayəd*” paralelliyi ilə müşayiət olunur: *İşdir, şayəd gedəsi olsam, məlumat verərəm (danışıqdan).*

**Gərçi, əgərçi güzəşt bağlayıcıları.** Bu bağlayıcılardan da istər klassik ədəbiyyatımızda, istərsə də Nəsiminin poeziyasında aktiv şəkildə istifadə edilmişdir. Qarşılaşdırma budaq cümləli tabeli mürəkkəb cümlələrdə budaq cümlənin əvvəlində və yaxud tərkibində gələrək baş cümlə ilə əlaqə yaradır: *Zülfünün küfrün əgərçi əhli-fəzl iman bilir, Ey Nəsimi, sanma sən kim, kafər iman istəyə.* (3, 51) *Əgərçi binişansan, kimsə hərgiz Nişansız bulmamışdır binişanı.* (3, 117) *Gərçi asandır der, ey can, eşqini hər bixəbər, Kim ki ol sevdaya düşdü, bildi kim, asan degil.* (3, 138) *Gərçi bu gün Nəsimiyəm, Haşimiyəm, Qureyyəyəm, Bundan uludur ayətim, ayəti şənə sığmazam.* (3, 172)

Beləliklə, İmadəddin Nəsimi poeziyasından gətirdiyimiz nümunələrlə müasir ədəbi dilimiz üçün arxaikləşən bağlayıcıların inkişaf dinamikasını az da olsa, izləyə bildik. Müşahidə etdiyimiz bağlayıcıların böyük əksəriyyəti nəinki ədəbi dilimiz səviyyəsində, eyni zamanda şivə səviyyəsində də mühafizə olunmur. Bir qisim

bağlayıcılar isə (kim, çün, çünkim) müəyyən fonetik dəyişikliyə uğrayaraq öz fəaliyyətini davam etdirir. Bağlayıcıların tarixinə nəzər saldıqda qoşmalardan fərqli olaraq, onların əksər qisminin ərəb və fars mənşəli (və, vəli, leyk, və leykin, amma, şayəd, gər, gərçi) olduğunu müşahidə etdik. Fikrimizcə, müasir ədəbi dilimiz üçün tamamilə arxaikləşən, ya da müəyyən fonetik dəyişmələrə məruz qalaraq işlənən bağlayıcıların linqvistik müstəvidə araşdırılması dil tarixinin inkişafını izləməyə şərait yaradır.

**Arxaik ədatlar.** Ədat ərəb mənşəli sözdür: “hissəcik” deməkdir, müstəqil lüğəvi mənası, cümlə üzvü vəzifəsi daşımır, ancaq cümlə daxilində müəyyən məna qazanır. Cümləyə müxtəlif cəhətdən məna incəlikləri verir, ifadənin səlisləşməsinə, fikrin məntiqi qurulmasına kömək edir, dinləyicinin diqqətini nəzərdə tutulan fikrə yönəldir. Danışan şəxsin hiss-həyəcanını, bu və ya digər məsələyə münasibətini bildirmək məqamında işlədilir. Tədqiqata cəlb etdiyimiz Nəsiminin şeiriyyət dünyasında lirik qəhrəmanın emosional duyğularını əks etdirən ədatların bir qismi müasir dil üçün artıq arxaikləşmişdir. *Dəxi*, *uş*, *ıştə*, *üştə* ədatları bu qəbildəndir. *Dəxi* ədatı “Orxon-Yenisey abidələrində “takı” fonetik tərkibdə işlənmişdir: “Altun kanatlıq talim kara kuş mən. Tanım tüsi **takı** tükənməzkən... (7, 284) Tərcüməsi: Mən qırmızı qanadlı qara quşam. Bədənim əldə edilən sərvətdən daha qurtarmaz. “M.Kaşğarının “Divan” ında “takı”, “dakı” (ol **takı** anda – oda oradadır, uyğur **dakı** tatlaka – uyğurlara dəxi tatlara), “Kitab” da isə daxı//dəxi (Səgrək **daxı** ağasının əlin öpdü... Və **dəxi** neçə buna bənzər söz söylədi) şəklində işlənmişdir”. (4, 353)

*Dəxi* ədatı müasir ədəbi dilimizdə daha; *uş*, *üştə*, *ıştə* ədatları isə qüvvətləndirici *artıq* ədatının semantikasına uyğundur. Bəzi nümunələri nəzərdən keçirək: *Sən mənə yar ol ki, könlüm bir dəxi yar istəmən, Könlümün dildarı sənsən, özgə dildar istəmən.* (3, 93) *Firqətindən uş Nəsimi dəmbədəm qılır fəğan, Ölürəm hicran qəmindən, cigərim qan oldu, gəl.* (3, 140) *Yandığım ol yara üçün, gizli degil, mən dəxi Hər nə qədər kim anın könlü dilər, yanaram.* (3, 115) *Kəbədə istər idim, bütəxədə buldum səni, Bağladım uş belimə zünnar, səndən dönməzəm.* (3, 147) *Yarımı ayırdın məndən çərxi-qəddar üştə gör! Yürəğim baş oldu qəmdən, gəl içim yar, üştə gör!* (3, 244) və s.

**Arxaik modal sözlər.** Danışanın obyektiv gerçəkliyə, söylənilən fikrə münasibətini ifadə edən və müasir ədəbi dil səviyyəsində arxaikləşən modal sözlər Nəsiminin poeziyasında digər köməkçi nitq hissələri ilə müqayisədə az müşahidə edilir. Şairin nitqində müasir ədəbi dilimiz üçün arxaikləşmiş hesab edilən modal sözlər bunlardır: *lacərəm* (şübhəsiz, əlbəttə), *diriğ//diriğa* (təəssüf, əfsus). Bəzi nümunələri nəzərdən keçirək: *Çün çərxi-fələk cahilü nadan sevər oldu, Pəs lacərəm uş fəzlə xəridar bulunmaz.* (3, 82) *Şah yolunda eşq ilən baş verməyən mərdud olur, Lacərəm, meydan əri mərdanə xoşdur, yaxşıdır.* (3, 287) *Ey diriğa kim, cahanda yarü həmdəm kəmdürür, Xubların cövründən özgə kim mənə həmdəmdürür.* (3, 47) və s.

Beləliklə, apardığımız tədqiqat nəticəsində bu qənaətə gəldik ki, İmadəddin Nəsiminin bədii dilində ədat, eləcə də qoşma, bağlayıcı və modal sözlər işlənmə tezliyi ilə seçilir. Köməkçi nitq hissələrinin şairin nitqində

bolluğu və işləkliyi onun intəhasız fikir zənginliyi, olduqca zərif üslub əlvanlığı ilə bağlıdır. Biz bu məqalədə klassik ədəbiyyatın ən görkəmli söz ustası, XIV yüzilliyin filosof şairi İmadəddin Nəsiminin poeziyasında poetik siqləti ilə incə, zərif duyğulara qanad verən, bədii nitqin estetik dəyərini qüvvətləndirən, poetik kateqoriyaların (xüsusilə təşbehin, təzadın) yaradılmasında, temporallığın ifadəsində müstəsna əhəmiyyət daşıyan qoşmaların, bağlayıcı və ədatın rolunu, qrammatik mənasını az da olsa, işıqlandırmağa çalışdıq.

### **NƏTİCƏ (SONUÇ)**

- Aparılan araşdırmalar onu deməyə əsas verir ki, Nəsiminin dilində qoşmaların bir qismi (sılayın, ciləyin, ləyin) müasir ədəbi dilimiz üçün tamamilə arxaikləşdiyi halda, bəzi qoşmalar müəyyən fonetik dəyişmələrlə müasir ədəbi dilimizdə geniş istifadə edilir. Müasir Azərbaycan ədəbi dilində müəyyən fonetik fərqlərlə işlənən qoşmalara kibi\\kimi; bəru\\bərlü\\bəri; birlən\\birlə\\ilən\\lən\\ilə (la,-lə), ayrux\\ayrı, çün\\çün\\üçün və s. misal göstərmək olar.
- Şairin bədii dilində üstün mövqeyi ilə diqqət çəkən bağlayıcıların bir qisminin zamanla arxaikləşdiyini (u,ü,vü, vəli, leyk, və leykin, gərçi, əgərçi, şayəd və s.), bir qisminin fonetik dəyişmələrə məruz qaldığını (kim//ki, çün//çünkim/çünki), bir qisminin isə heç bir dəyişmələrə məruz qalmayaraq müasir ədəbi dilimizdə olduğu kimi istifadə edildiyini müşahidə etdik.
- Tədqiqata cəlb etdiyimiz Nəsiminin şeiriyət dünyasında lirik qəhrəmanın emosional duyğularını əks etdirən ədatların bir qismi müasir dil üçün artıq arxaikləşmişdir. *Dəxi, uş, iştə, üştə* ədatları bu qəbildəndir.
- Şairin nitqində *lacərəm* (şübhəsiz, əlbəttə), *diriğ//diriğa* (təəssüf, əfsus) sözləri müasir ədəbi dilimiz üçün arxaikləşmiş hesab edilən modal sözlərdir.
- Fikrimizcə, klassik poeziyamızın nəhəng simalarının bədii təfəkküründən süzülüb bu günümüzə və gələcəyimizə yol alan sənət incilərindən seçdiyimiz nümunələrdə intensiv müşahidə edilən, lakin müasir ədəbi dilimiz üçün tamamilə arxaikləşən, ya da müəyyən fonetik dəyişmələrə məruz qalaraq işlənən köməkçi nitq hissələrinin linqvistik müstəvidə araşdırılması dil tarixinin inkişafını izləməyə şərait yaradır.

### **ƏDƏBİYYAT (KAYNAKÇA)**

1. Azərbaycan ədəbiyyatı inciləri. "Yazıçı". Bakı, 1987. 571 s.
2. Azərbaycan klassik ədəbiyyatında işlədilən ərəb və fars sözləri lüğəti. Bakı, 1981
3. İ.Nəsimi. Mən bu cahana sığmazam. "Gənclik", Bakı, 1991
4. Tanrıverdi Ə. Azərbaycan dilinin tarixi qrammatikası. Bakı, 2010
5. Kazımov Q. Müasir Azərbaycan dili (Morfologiya). Bakı, 2010
6. Seyidov Y. Seçilmiş əsərləri. III cild. Bakı, 2007
7. Şükürlü Ə. Qədim türk yazılı abidələrinin dili. "Maarif". Bakı, 1993. 336 s.

## AŞIĞ MİKAYIL AZAFLI POEZİYASINDA TƏKRARLARIN BƏDİİ FUNKSİYASI

Rəhilə Hümətova

f.ü.f.d. dosent, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti Filologiya fakültəsi Azərbaycan dili və onun tədrisi texnologiyası bölümü, rahilahummetova@gmail.com

### Öz

Azərbaycan xalqının ən zəngin mənəvi sərvəti olan aşıq yaradıcılığı zaman-zaman tədqiqat obyektinə çevrilmiş, bu zəngin xəzinə müxtəlif aspektlərdən araşdırılmışdır. Aşıq poeziyasının dil və üslub xüsusiyyətlərinin hərtərəfli tədqiqata cəlb olunması bütövlükdə aşıq sənətinin araşdırılması işinin tərkib hissəsi kimi mühüm bir funksiya yerinə yetirir. Həmçinin aşıq yaradıcılığının tədqiqata cəlb olunması Azərbaycan dilinin hərtərəfli öyrənilməsi işində indiyə qədər yol verilmiş boşluqların aradan qaldırılmasına xidmət edir. Beləliklə, həm aşıq poeziyası daha ətraflı araşdırmaya cəlb edilir, həm də dilçiliyin bütün əsas bölmələri üzrə elmi problemlərin daha əsaslı və elmi şəkildə formalaşmasına və düzgün həllinə şərait yaranmış olur. Bunun əsas səbəbi onunla bağlıdır ki, aşıq poeziyası, qeyd etdiyimiz kimi, çox zəngin dil faktlarını özündə qoruyub saxlayan sənət abidəsidir və bu materiallar tədqiqata cəlb edilmədən dilimizin hərtərəfli araşdırılması, düzgün elmi nəticələrin əldə olunması mümkün deyil. Aşıq poeziyasının ən mühüm xüsusiyyətlərindən biri canlı xalq danışığı dili ilə bağlı olması, özündə milli, tarixi və yerli koloriti qoruyub saxlamasıdır. Canlı danışığı üslubunun bütün incəliklərini özündə güzgü kimi əks etdirən aşıq poeziyası dildə baş verən prosesləri daha qabarıq şəkildə üzə çıxarır və buna görə də özünəməxsus dil faktları və materialları ilə yazılı ədəbiyyatdan seçilir. Aşıq sənəti Azərbaycan xalqının bədii təfəkküründən yoğrulmuş, Azərbaycanın zəngin təbiətindən rəng almışdır. Ona görə də bu sənətdə hikmət dərin, mənalar sonsuz, ifadə imkanları geniş, janr rəngarəngdir. Aşıqlıq sənətinin zirvəsini fəth edən, hələ sağlığında klassikləşən, XX əsrin ən qüdrətli saz-söz ustası Aşıq Mikayıl Azaflı poeziyası haqqında məhz həmin fikirləri mübaliğəsiz demək mümkündür. Mikayıl Azaflı xalq poetik təfəkkürünün qaynaqlarından, canlı danışığı dilinin ətrindən, Dədəm Qorqud, Qurbani, A.Tufarqanlı, A.Alı, A.Ələsgər və onlarla dahi söz ustalarından, ozanlardan bəhrələnən, böyük bir sənət aləmi yaradan aşıqlarımızdandır. “Azaflı bir dağdır. Ağzını açmış, lavaları püskürdən bir vulkandır. Onun könlündən qopub gələn sözlər və sazının səsi könülləri tutuşduran alovdur. Digər tərəfdən Azaflının dili Azərbaycan dili üçün örnəkdir...” Məqalədə dilçilik problemlərinin həlli istiqamətində aşıq poeziyasının tədqiqata cəlb edilməsinin olduqca mühüm əhəmiyyət daşıdığı, dil vahidlərinin təkrarından yaranan poetik mənzərə bu möhtəşəm poeziya əsasında konkret faktlarla işıqlandırılmışdır. Aşıq-şairin yaradıcılığında xüsusi poetik çəkiyə malik olan anafora üslubi fiqurlardan biri kimi bədii məqsədə xidmət edir. Anafora lirik növdə misraların, nəsrə isə cümlələrin başında eyni söz və ifadələrin, yaxud eyni sintaktik quruluşun təkrarı yolu ilə yaranan bədii ifadə üsuludur. Anafora səslərin, sözlərin və cümlələrin təkrarı ilə yarandığından fonetik, leksik



və sintaktik olaraq növlərə ayrılır. Bədii nitqi qüvvətləndirmək məqsədilə şeir misralarının, cümlələrin axırında gələn söz və ifadələrin təkrarı epifora adlanır. Əsasən lirik janrlara xas olan təkrarlar Azaflı poeziyasında da daha çox müşahidə olunan poetik kateqoriyalardandır. Məqalədə həmçinin şairin poeziyasında poetik mətləbinin tələbindən qaynaqlanan anastrofa – sözlərin əks sıra ilə düzülərək təkrarlanması da müşahidə edilir.

**Açar sözlər:** A.M.Azaflı, təkrarın növləri, anafora, epifora, anastrofa

## REPETITIONS IN ASHIQ MIKAYIL AZAFLI'S POETRY ARTISTIC FUNCTION

*Rahila Hummatova*

f.u.f.d. docent, Azerbaijan State Pedagogical University, Faculty of Philology, Department of Azerbaijani language and its teaching technology, rahilahummetova@gmail.com

### Abstract

Ashiq creativity, which is the richest spiritual wealth of the Azerbaijani people, has become an object of research from time to time, and this rich treasure has been examined from various aspects. A comprehensive evaluation of the linguistic and stylistic features of Ashiq poetry performs an important function as a part of the study of Ashiq art as a whole. Also, the involvement of Ashiq creativity in the research serves to eliminate the gaps that have been allowed so far in the comprehensive study of the Azerbaijani language. Thus, both Ashiq poetry is involved in a more detailed study, and conditions are created for the formation and correct solution of scientific problems in all the main sections of linguistics in a more fundamental and scientific way. The main reason for this is that Ashiq poetry, as we mentioned, is a monument of art that preserves rich linguistic facts, and without involving these materials in research, it is impossible to conduct a comprehensive study of our language and obtain correct scientific results. One of the most important features of Ashiq poetry is that it is related to the living vernacular language and preserves the national, historical and local color. Love poetry, which reflects all the subtleties of a lively conversational style like a mirror, reveals the processes taking place in the language more prominently, and therefore stands out from the written literature with its unique linguistic facts and materials. The art of Ashiq is woven from the artistic thinking of the Azerbaijani people and is colored by the rich nature of Azerbaijan. Therefore, the wisdom in this art is deep, the meanings are endless, the possibilities of expression are wide, and the genre is colorful. It is possible to say without exaggeration the same ideas about the poetry of Ashiq Mikayil Azaflı, the most powerful master of music and words of the 20th century, who conquered the peak of the art of love and became a classic even in his lifetime. Mikayil Azaflı is one of our lovers who benefited from the sources of folk poetic thinking, the fragrance of lively spoken language, Dadam Gorgud, Gurbani, A. Tufanganlı, A. Ali, A. Alasgar and dozens of genius wordsmiths and poets, who created a great world of art. "Azaflı is a mountain. It is a volcano that has opened its mouth and

spews lava. The words coming from his heart and the sound of his music are the fire that unites the hearts. On the other hand, Azafli's language is an example for the Azerbaijani language..."In the article, in order to solve the problems of linguistics, it is very important to involve the love poetry in the research, the poetic landscape created by the repetition of language units is illuminated with concrete facts based on this great poetry. Anaphora, which has a special poetic weight in the work of the lover-poet, serves an artistic purpose as one of the stylistic figures. Anaphora is a method of artistic expression created by the repetition of the same words and phrases or the same syntactic structure at the beginning of the verses in the lyric type, and in the prose. Anaphora is divided into phonetic, lexical and syntactic types, as it is formed by the repetition of sounds, words and sentences. Repetition of words and expressions at the end of poetry verses and sentences in order to strengthen artistic speech is called epiphora. Repetitions, which are mainly characteristic of lyrical genres, are among the poetic categories that are more often observed in Azafli poetry. The article also observes the anastrophe in the poet's poetry - repetition of words arranged in the opposite order, which is caused by the requirement of the poetic content

**Keywords:** A.M.Azafli, types of repetition, anaphora, epiphora, anastrophe

### Giriş

Aşıqlıq sənətinin zirvəsini fəth edən, hələ sağlığında klassikləşən, XX əsrin ən qüdrətli saz-söz ustası Aşıq Mikayıl Azafli əli qələm tutandan aşıq poeziyasının iyirmi səkkiz formasında yazıb-yaratmış, onun ustadnamə, qoşma, gəraylı, tənris (cığalı hərf və ya əvvəl-axır tənris, bir hərf üstə dodaqdəyməz tənris, gəraylı tənris, diltərpənməz tənris, qıfılbənd cığalı tənris, ayaq tənris, nöqtəsiz tənris, divani tənris və s.), dodaqdəyməz, dildönməz, gedər-gəlməz, tərribənd, bayatı, müxəmməs, divani, qəzəl, mərsiyə, qəsidə, mənzum dastan və sairələri dillər əzbəri olmuş, müəllifinə böyük şöhrət qazandırmışdır. Bu möhtəşəm sənət dünyasını araşdırdıqca gözlərimiz qarşısında əsrarəngiz lövhə yaranır. Bu lövhədə – sözlərdən toxunmuş, ana təbiətin min bir rəngini özündə birləşdirən çələngdə Azərbaycan dili leksikasının, sözlərin leksik-semantik tutumunun incəliklərinin, üslubi imkanlarının, səslərin harmoniyasının dəqiq mənzərəsini seyr etdikcə valeh olursan. Dilçilik problemlərinin həlli istiqamətində aşıq poeziyasının tədqiqata cəlb edilməsinin olduqca mühüm əhəmiyyət daşıdığı, dil vahidlərinin təkrarından yaranan poetik mənzərə bu möhtəşəm poeziya əsasında konkret faktlarla işıqlandırılmışdır.

**ARAŞDIRMA VƏ TAPINTILAR.** Azərbaycan xalqının ən zəngin mənəvi sərvəti olan aşıq yaradıcılığı zaman-zaman tədqiqat obyektinə çevrilmiş, bu zəngin xəzinə müxtəlif aspektlərdən araşdırılmışdır. Aşıq poeziyasının dil və üslub xüsusiyyətlərinin hərtərəfli tədqiqata cəlb olunması bütövlükdə aşıq sənətinin araşdırılması işinin tərkib hissəsi kimi mühüm bir funksiya yerinə yetirir. Həmçinin aşıq yaradıcılığının tədqiqata cəlb olunması Azərbaycan dilinin hərtərəfli öyrənilməsi işində indiyə qədər yol verilmiş boşluqların aradan

qaldırılmasına xidmət edir. Beləliklə, həm aşiq poeziyası daha ətraflı araşdırmaya cəlb edilir, həm də dilçiliyin bütün əsas bölmələri üzrə elmi problemlərin daha əsaslı və elmi şəkildə formalaşmasına və düzgün həllinə şərait yaranmış olur. Bunun əsas səbəbi onunla bağlıdır ki, aşiq poeziyası, qeyd etdiyimiz kimi, çox zəngin dil faktlarını özündə qoruyub-saxlayan sənət abidəsidir və bu materiallar tədqiqata cəlb edilmədən dilimizin hərtərəfli araşdırılması, düzgün elmi nəticələrin əldə olunması mümkün deyil. Dilçilik problemlərinin həlli istiqamətində aşiq poeziyasının tədqiqata cəlb edilməsi olduqca mühüm əhəmiyyət daşıyır. Aşiq yaradıcılığının hərtərəfli araşdırılması milli ədəbi dilimizin inkişaf yolunu izləməyə kömək edir. Halbuki əksər tədqiqat işlərində klassik yazılı ədəbi nümunələr əsas material kimi götürülmüşdür. Bu məsələdə iradlarını bildiren prof. Q.Kazımov yazır: “ Milli ədəbi dilimizin inkişaf yolunun tədqiqi prosesində biz daim başqa bir yanlış yolu rəhbər tutmuşuq – el sənətini, el ədəbiyyatını, xalqın öz dilində danışan, ədəbi dilin əsl səviyyəsini, təbii mənzərəsini əks etdirən ədəbiyyatı dördüncü, beşinci plana keçirmiş, savadlı təbəqə üçün, bəlkə də, qəsdən ağır və zəhmli bir dildə, arxaik formaları qoruya-qoruya yazan klassik sənət ustalarının dilini ədəbi dilin inkişafı üçün əsas meyar kimi götürmüşük” (6, 125)

Aşiq poeziyasının ən mühüm xüsusiyyətlərindən biri canlı xalq danışiq dili ilə bağlı olması, özündə milli, tarixi və yerli koloriti qoruyub-saxlamasıdır. Canlı danışiq üslubunun bütün incəliklərini özündə güzgü kimi əks etdirən aşiq poeziyası dildə baş verən prosesləri daha qabarıq şəkildə üzə çıxarır və buna görə də özünəməxsus dil faktları və materialları ilə yazılı ədəbiyyatdan seçilir.

Xalq poetik təfəkkürünün qaynaqlarından, canlı danışiq dilinin ətrindən, Dədə Qorqud, Qurbani, A.Tufarqanlı, A.Alı, A.Ələsgər, A.Yusif və onlarla dahi söz ustalarından, ozanlardan bəhrələnən, böyük bir sənət aləmi yaradan aşıqlarımızdan biri Aşiq Mikayıl Azaflıdır. Aşiq Mikayıl Azaflı sənətinin vurğunu xalq yazıçısı, prof. Ə.Cəfərzadə yazırdı: “Azaflını müasir Azərbaycan aşiq sənətinin və ümumşərqi ən böyük aşiq-şairi qəbul edirəm. Onun sənətinin vurğunuyam. Yalnız mən deyil, bütün Azərbaycan xalqı bu düşüncədədir. Azaflının sazı, sözü, şeiri bizim könül duyğularımızın tərənnümüdür. Aşiq ağzı el ağzıdır. Onun eşqi, məhəbbəti bizim eşqimiz, məhəbbətimizdir. Sazının səsi, sözünün mənası, bizim səsimiz, bizim sözüümüz, bizim mənamızdır”. (3)

Yaradıcılığını elmi araşdırmaya cəlb etdiyimiz Mikayıl Azaflı iyirminci əsrin ən dahi söz ustası kimi tarix səhifələrinə düşmüşdür. Mikayıl Azaflı böyük coşqunluqla yazıb-yaradan, ecazkar aşiq sənətini dağların əlçatmaz zirvələrinə qaldıran, onu inkişaf etdirən, bənzərsiz sənət aləmi, keşməkeşli ömür yolu, öz dünyası olan bir insan idi. Onun dünyası ulu qaynaqlardan su içib sənətin müdriklik zirvəsinə ucalmışdır. Şair Məmməd Aslan Aşiq Azaflı sənətini, onun çağlayan təbini dağa bənzədir: “Azaflı bir dağdır. Ağzını açmış, lavaları püskürdən bir vulkandır. Onun könlündən qopub gələn sözlər və sazının səsi köülləri tutuşduran alovdur. Digər tərəfdən Azaflının dili Azərbaycan dili üçün nümunədir...”. (s. 4) “Azaflını məşhur edən amillərdən biri də onun dilidir. Aşığın gəraylı, qoşma, tənqis, divani, təsnif, müxəmməs və s. aşiq şeir şəkillərini ehtiva edən yaradıcılığı göstərir

ki, aşığın dili bir örnəkdir, zəngin xalq dilini yaradan bir aləmdir. Bir sözlə, Azafılı Azərbaycan dilinin intəhasız imkanlarından məharətlə istifadə etmiş, dilin saflığı uğrunda mübarizə aparmışdır”. (8)

Aşıq Mikayıl Azafılı sənəti Azərbaycan xalqının bədii təfəkküründən yoğrulmuş, Azərbaycanın zəngin təbiətindən rəng almışdır. Ona görə də bu sənətdə hikmət dərin, mənalar sonsuz, ifadə imkanları geniş, janr rəngarəngdir. Və bunların yaranmasında, təbii ki, bir sıra poetik fiqurlar önəmli rol oynayır. Xüsusi olaraq dil vahidlərinin–səslərin, sözlərin, sintaktik vahidlərin təkrarı ecazkar bir musiqi, nəğmə kimi qəlbləri rıqqətə gətirir, misraları oxuduqca gözlərimiz qarşısında möhtəşəm bir poetik mənərə canlanır. Bu poetik tablunun yaradılmasında təkririn xüsusi çəkisi vardır. Təkrir eyni sözün, söz qrupunun, ifadənin məqsədli şəkildə təkrar olunması ilə yaradılır. Təkririn növlərindən olan *anafora*, *epifora* üslubi fiqurlardan biri kimi bədii məqsədə xidmət edir. Anafora lirik növdə misraların, nəsrədə isə cümlələrin başında eyni söz və ifadələrin, yaxud eyni sintaktik vahidlərin, konstruksiyanın təkrarı yolu ilə yaranan bədii ifadə üsuludur. “Anafora şairlər və lirik yazıçılar arasında geniş istifadə olunan ritorik bir fiqurdur. Bir sözün və ya cümlənin, ümumiyyətlə, bir ayənin və ya cümlənin əvvəlində davamlı təkrarlanmasından ibarətdir. ... Mətni aydın və birmənalı bir niyyətlə, həm də xüsusi bir səslə təmin etmək üçün istifadə olunur”. (9) Anafora səslərin, sözlərin və cümlələrin təkrarı ilə yarandığından fonetik, leksik və sintaktik olaraq növlərə ayrılır.

**Fonetik anafora.** Bir-birilə həmahəng olan səslərin təkrarı ilə yaranan anaforadır:

Dahilərin dərdi dəryadan dərin,  
Dəhşəti daxili didər, didərdi.  
Dağları dağlarda dağlayar daşı,  
Dadını dərindən di dər, di dərdi.  
Dərdini Azafılı diyara deyər,  
Dolar dənizlərə diyara dəyər,  
Dağlayar didəsin, di yara deyər,  
Dələr didəsin, didər, didərdi. (1)

Bir hərf üstündə yaradılmış “Didər didərdi” tənçisində “d” anaforası, eləcə də bu səslə yaradılan alliterasiya misraların semantik yükünü qüvvətləndirir və əsas poetik məqsəd də məhz “d” ilə bağlıdır. Dahilərin dəryadan dərin olan dərdinin dəhşəti insanın daxilini, qəlbini didib-parçalayır. Eyni ifadənin (didər) təkrarı dərdin çoxluğunu və dəhşətini bildirməyə yönəldilib. Bu dərdin dəhşəti, dahilərin qəlbinə şəkildən dağlar dağlarda daşı dağlayıb, külə döndərir. Dördüncü misranın mənası bu cür izah oluna bilər: Dərdin dadını di (*di* təkid bildirir, əmr ədatıdır) duy, hiss elə, dər (məcazi mənada). Sonrakı misraların mənası belədir: Azafılı dərdini diyara – el-obaya

deyər, onun dərdi dənizləri belə doldurub diyara, el-obaya daşar, gözlərini (didə fars sözü olub, “göz” deməkdir) dağlayıb yara deyər (di təkid, əmr ədatı). Dənizləri belə doldurub-daşan dərd gözlərini didib-dağıdır. Göründüyü kimi, “d” anaforası, alliterasiyası, sözlərin təkrarı “dərdin böyüklüyünü” qabarıq şəkildə canlandıran poetik vasitə funksiyasının öhdəsindən məharətlə gəlir. “Beləliklə, Aşiq Azafli səsələrin həssaslığı və melodik sıralanması ilə sözün seyrini, semantik, poetik gücünü açır, ona yeni nəfəs verir”.

Başdan başa səsələrin ahəngindən, sözlərin cazibəsindən yoğrulmuş Azafli poeziyasından fonetik anaforaya aid bir nümunə verməklə kifayətlənirik. Onu da qeyd edək ki, Azafli poeziyasında fonetik anaforalar olduqca üstün mövqedədir.

**Leksik anafora.** Sözlərin təkrarı ilə yaranan anaforalar da aşığın yaradıcılığında poetik mətləbin açılmasında çox mühüm bədii fiqurlardandır:

Sən ey qibləgahım, dur, dur,  
Sən ey haqq Allahım, dur, dur,  
Sən ey son pənahım, dur, dur,  
Şahım, dur, dur, mahım, dur, dur. (1)

Və yaxud:

Bəzən yoldan çıxır ömrün qatarı,  
Bəzən dövrən yıxar başa çatanı.  
Bəzən, ay Azafli, dünyanın varı,  
Bəzən zəhər olur, bəzən bal olur. (1)

Bəndlərdə həm anafora (*sən, bəzən* vahidləri, eləcə də xüsusi nitq hissəsi olan *ey* nidası), həm də epifora (*dur*) emosional ovqat aşılıyır, misraların bədii dəyərini qüvvətləndirir. Azafli təkrarlardan ustalıqla istifadə edərək onu bədii ideyanın təsir gücünü artıran vasitələrdən birinə çevirir. Oxucu müəllifin məqsədini aydın dərk edir.

**Sintaktik anafora.** Eyni şəkildə dəqiq ifadələrin və ya oxşar sintaktik qrupların təkrar ilə yaradılır. Şairin “Ağadan istər”, “Vaxt olar ki”, “Ürək var”, “Həyatda”, “Kimidi”, “Elə söz var”, “İstəyər” şeirləri başdan-başda sintaktik anaforalarla yaradılıb:

Adam var ki, el anası, o, şən dövrən istəyər,  
Adam var ki, qəlb aynası, məslək, vicdan istəyər... (1)

Ürək var, hamının çəkər dərini,  
Ürək var, insanın sevər mərdini.  
Ürək var, zamanla oynar nərdini,  
Ürək var, şöhrəti, zinəti istər. (1)

Elə söz var, dağı dağa qaldırar,  
Elə söz var, bir ölkəni aldırar,  
Elə söz var, qırğın, dava saldırar,

Elə söz var, yalandırar dünyanı.

(1)

Bəndlərin hər bir misrası tabeli mürəkkəb cümlələrdən təşkil olunub. Təkrar olunan birinci cümlələr (anafora) baş cümlələr, ikincilər isə təyin budaq cümlələridir. Azafli sintaktik təkrarlardan (sintaktik anaforalar) istifadə etməklə təsvir etdiyi predmet və onun xarakteri haqqında dolğun təəssürat yaradır.

**Epifora.** Bədii nitqi qüvvətləndirmək məqsədilə şeir misralarının, cümlələrin axırında gələn söz və ifadələrin təkrarı epifora adlanır. Azafli poeziyasında təkrarın hər iki növü üstün mövqedədir:

Azafli, görüşə gəl, gələn kimi,  
Bülbülü aqladır gül gələn kimi.  
Bir dəfə baharda sel gələn kimi,  
Sən mənsiz daşarsan, mən sənsiz ölləm.

(1)

Səslərin poetik ahəngdarlığında (15 dəfə “ə”, 9 dəfə “a”, 5 dəfə “ü”, 9 dəfə “i”, 12 dəfə “l”), “b” səsi ilə yaranan anaforada və “gələn kimi” qoşmalı birləşmənin təkrarında digər leksik vahidlərin semantik təbiəti sıralanaraq bir-birini tamamlayır. Bütün üslubi vasitələr və poetik kateqoriyalar (alliterasiya, assonans, anafora, epifora, təşbeh, metafora və anastrofa), canlı deyim tərzii şeirə təbii rəng qatır, onu musiqiyə, nəğməyə çevirir. Xüsusilə epifora və təşbehin vəhdəti misraların forma və məzmun gözəlliyini, poetik dəyərini olduqca qüvvətləndirir, oxucuda yüksək bədii zövq formalaşdırır. Sözlərin üslubi-semantik cəhətdən sıralanması, səslərin sözlərlə assosiativliyi poetik niyyətin açılmasını sürətləndirən üslubi vasitələrdir. Epiforalarla zəngin olan misraların mənasını belə izah etmək olar: Sevgililər görüşü xüsusi bir həyəcanla gözləyir, ürəklər intizarla döyünür. Bu görüşdə dillər danışmasa da, ürəklər, gözlər danışır, həsrətə son qoyulur. Bu görüşə gələndə bu cür istəklə, sevgi ilə, həsrət qarışıq vüsal sevinci ilə gəl!

*Kimi* müqayisə məzmunu yaradan qoşmadır. Aşiq elə buradaca lirik qəhrəmanın düşdüyü vəziyyəti çox incə bir müqayisə aparmaqla oxuculara çatdırır: Gül gələn kimi (“kimi” qoşulduğu sözlə birlikdə zaman məzmunu bildirir) bülbülü aqladır. Lirik qəhrəmanın birinci misradakı “görüşə gəl, gələn kimi” yalvarış və xahişi anlaşılır. Yəni gül bülbülü aqlatdığı kimi, sən də məni aqlatma! Gələndə sevgi dolu ürəklə gəl!

Aşiq üçüncü misrada təbiət hadisəsini (baharda selin gəlməsini) sevnələrin duyğularına kökləyir. Sözlərin əks sıra ilə düzülüşü (anastrofa) lirik qəhrəmanın hiss-həyəcanı, böyük məhəbbəti haqqında dolğun təəssürat yaradır: Sən mənsiz daşarsan, mən sənsiz ölləm!

Digər bir nümunəyə nəzər salaq:

Hər gözəldə ağıl olmaz,  
Hər söz şirin nağıl olmaz.  
Hər doğulan oğul olmaz,  
Doğan ana, ana gərək.

(1)

Yenə də səslərin və sözlərin təkrarından yaranan ahəng, sadə və səmimi ifadələr, zərif üslub insanı valeh edir. Anafora və epifora ustadın fikrini daha bariz şəkildə ifadə edir, onun emosional təsirini qüvvətləndirir.

Əsasən lirik janrlara xas olan təkrarlar Azafli poeziyasında da daha çox müşahidə olunan poetik kateqoriyalardandır.

**Anastrofa.** Sözüün əks sıra ilə düzülüşü anostrofa adlanır. Anostrofa ifadənin təsir gücünü artırmağa yönəldilən poetik vasitədir. Məişət üslubunda tez-tez rast gəlinən dil faktlarından: *Səni bacına, bacını da sənə qataram; Qaraya ağ, ağa qara deyəmmərəm; Məndən sənə deyən, səndən də mənə deyir* və s.

Sözüün əks sıra ilə düzülüşü folklor ədəbiyyatında, xüsusən nağıl, əfsanə, dastan janrlarında, həmçinin atalar sözü və məsəllərdə müşahidə olunan səciyyəvi üslubi vasitələrdəndir: “*Qaraqoç Qonur atun qalanın qatı çəkdim. Sağdan girdim, soldan çıxdum. Soldan girdim, sağdan çıxdum. Arı dinli görklü Məhəmmədi yada gətürdüm*”. (5, 80) “*Koroğlu sağdan vurdu, soldan çıxdı, soldan vurdu, sağdan çıxdı. Düşməni şil-küt elədi. Bir tərəfdən özünə yol açdı*” (“Koroğlu”). “*Düşməni səni daşla, sən düşməni aşıla*” (Atalar sözü) və s. Klassik, istərsə də müasir ədəbiyyatımızda anastrofadan istifadə və onun üslubi istiqaməti söz ustadlarının poetik məqsəd və məramları ilə qırılmaz surətdə bağlıdır:

Bu qədər nəfs olar? Borc istədiniz  
Çomağı çobandan, çəliyi kordan.  
**Yeyib doymadınız, doyub yediniz,**  
Vallah, həm torpaqdan, həm də axurdan. (B.Vahabzadə)

Qeyd etdiyimiz kimi, sözüün əks sıra ilə düzülüşü poetik ovqat yaratmaqla yanaşı, mətndə ifadə edilən fikrin semantik yükünü qabarıq şəkildə göstərir, diqqəti məhz həmin sözlərin, cümlələrin üzərinə yönəldir. A.Azafli poeziyasında da kifayət qədər anastrofalardan istifadə edilmişdir. Hətta aşığın elə gəraylısı (Səni məndən, mənə səndən) və qoşmaları (Eylədi, “Həsərət”) vardır ki, məhz anastrofalar üzərində qurulub. Yüksək poetik siqləti ilə seçilən anastrofalar aşığın misralarının mənə tutumunu daha da dolğunlaşdırır, estetik dəyərini qüvvətləndirir, lirik qəhrəmanın daxili dünyasını, hiss və duyğularını daha real və təbii çatdırır. Aşığın yaradıcılığında yüksək poetik mətləbə söykənən anastrofaların ümumi mənzərəsinə nəzər salmaq:

Ölənətək gəl atmayaq,  
**Nə mən səni, nə sən məni.**  
Qəm oduna qalatmayaq,  
**Nə mən səni, nə sən məni.** (1)

Göründüyü kimi, misralarda poetik mənanı qüvvətləndirən anastrofalardır. **Mən** və **sən** leksik vahidlərinin əks sıra ilə düzülüşü lirik qəhrəmanın birinci və ikinci misralarda ifadə edilmiş duyğularını olduqca səmimi bir dillə

çatdırmağa yardım edir. Lirik qəhrəmanın könül nəğmələri məharətlə yaradılmış anostrofalarla həzin, melodik axarda daha ecazkar səslənir. Bu saf niyyətin, təbii duyğuların “ölnətək” yaşamasında feilin arzu şəklinin, “gəl” əmr ədatının rolu da əvəzsizdir. *Qeyd.* Misrada işlənmiş **tək** qoşması əslində **dək** şəklində olmalı idi. Zaman məzmunu bildirir, **kimi, qədər** qoşmaları ilə sinonimlik yaradır. Düzdür, **tək** qoşması **kimi, qədər** qoşmaları ilə də sinonimlik yaradır, ancaq müqayisə məzmunu ifadə edəndə. Məsələn, *Lalə tək (kimi) qızarmaq üz qaydasıdır.* (*M.P. Vaqif*) Aşıq Azaflı, çox güman ki, dialekt tələffüzünü əsas götürüb.

**Gələn gedər, gedən gəlməz,**  
Dünya bax-bax dünyasıdı. (1)

**Gələn gedər, gedən gəlməz** sirri xudanın işi,  
Aləmləri təzad eylər, həyat vəhdətdən çıxar. (1)

Aşığın misralarını oxuduqca gözlərimiz qarşısında dünyanı yorub gələn, müdrikliyi ilə dünyanın özünü belə mat qoyan ağsaçlı Dədə Qorqud canlanır. Sanki Dədə Qorqud qopuz götürüb boy boylayır, söy söyləyir: “ – *Onlar dəxi bu dünyaya gəldi, keçdi. Karvan kimi qondu, köçdü. Əcəl aldı, yer gizlədi, fani dünya kimə qaldı? Gəlimli, gedimli dünya! Son ucu ölümlü dünya!*”. (2, 39)

Analarımızın, atalarımızın qəlbindən pərvazlanan bayatılarla da çox yaxından səslənir aşığın müdrək kəlamları:

Su gələr, axar gedər,  
Dağ-daşı yıxar, gedər,  
Dünya bir pəncərədir,  
Hər gələn baxar, gedər. (Bayatı)

Aşığın böyük ustalıqla düzüb-qoşduğu könül nəğmələrindəki ecazkar melodiya həm sözlərin əks sıra ilə düzülüşü, həm də səslərin ritmik sıralanması (g-g-g-g alliterasiyası; ə-ə-ə-ə-ə assonansı) müstəvisində ürəkləri rıqqətə gətirir. Sözlərin və səslərin harmoniyası, struktur-semantik vəhdət üslubu niyyətin, aşığın oxuculara aşılamaq istədiyi fəlsəfi düşüncələrin açarındır.

Ey vəfasız, kim ayırdı,  
**Səni məndən, mənə səndən?** (1)

**Səndən mənə, məndən sənə** deyiblər,  
Müxənnət sözündən, güman, incidin. (1)

Aşıq Azaflının şeirləri yüksək bədii fikrin, nəcib və təmiz duyğuların şairanə ifadəsidir. Azaflının poetik üslubu olduqca sadədir. Üslub sadəliyi ilə dahi söz ustası poetik fikrini oxucuya daha tez çatdırır. Həm də bunun üçün emosional ovqat yaradan üslubi faktorlardan dürüst faydalanır. Bu baxımdan misralarda müşahidə olunan



anastrofalar poetik yaradıcılıq üçün olduqca mühüm elementdir. Aşığın yaradıcılığında daha çox müşahidə olunan anastrofalar lirik qəhrəmanın təmiz və nəcib sevgisini və sevən ürəklərin aid olduğu subyektləri (səni məndən, məni səndən) əks etdirir. Sözlərin əks sıra ilə düzülüşü lirik qəhrəmanın sevgisini qorumaq, müxənnət sözünə uymamaq kimi təkidlərini könül verdiyi gözələ daha səmimi və təbii çatdırır.

Aman, bəd əməlin əlindən haşa,  
Mələklər səsinə eylər tamaşa,  
**Baş ayağa çıxar, ayaq da başa**  
Yediyin, içdiyin zəhrimar olar. (1)

Bu misraların dərin fəlsəfi, məntiqi mənası sözlərin əks sıra ilə düzülüşü müstəvisində meydana çıxır. Fikir və ifadənin mənasını qüvvətləndirən, onun təsirini artıran anastrofa insanı düşünməyə, bəd əməldən çəkinməyə, qəbir əzabından qorxmağa səsləyir. Çünki hər bir insan öz əməlinə görə cavab verməlidir. “Aman” nidası bu çağırışın məzmunundakı drammatizmi daha da gücləndirir. Cəhənnəm atəşi deyilən bir anlayış yoxdur, hər bir kəs atəşi özü ilə fani dünyadan aparır. İnsanı cəhənnəm atəşində yandıran isə onun bəd əməlləridir. Bəd əməllər soruşulanda isə “baş ayağa çıxar, ayaq da başa”. Aşığın gəldiyi qənaət və insanlara ünvanladığı həyat fəlsəfəsi budur! Sadə və canlı danışmaq dili ilə çatdırılan bu fəlsəfənin ifadə üsulu isə olduqca poetikdir. Anastrofa, assonans (a-a-a-a-a-a-a-a) qovuşmasından qidalanan semantik yük insanı əsl şeiriyyətin ağuşuna atır.

**Gələndə get dedin, gedəndə gəl, gəl,**  
Mən sənin qəlbini bilə bilmədim. (1)

Dərin lirizmi ilə diqqət çəkən bu misralarda lirik qəhrəmanın şikayət və izzətləri anastrofa işığında olduqca təbii görünür. İnsana elə gəlir ki, sevən qəlbini həyəcanını, kədər və ümitsizliyini yalnız bu cür poetik fiqurla vermək olardı. Anastrofanın poetikliyini assonans (ə-ə-ə-ə-ə-ə-ə) və alliterasiya (g-g-g-g-g) daha da qüvvətləndirir.

**Göylər yerə enə, yer göyə çıxar,**  
Günəş əbədi sönə, düzəlməz.

Bu misralarda yaradılmış anastrofa lirik qəhrəmanın sarsılmaz mənəviyyatını, dönməzliyini, mərdliyini və dəyanətini obrazlı şəkildə əks etdirən üslubi vasitə kimi canlandırılıb. El arasında, məişət üslubunda da sözlərin bu cür əks sıra ilə düzülüşünü tez-tez eşitmək mümkündür. Bu ifadə, əsasən, kiminləsə razılığa gələ bilməyəndə, öz dediyindən dönməyən-də istifadə olunan üslubi faktordur, bir növ and, qəsəmdir. Aşıq Azafı da, göründüyü kimi, canlı xalq dilində səmimi ünsiyyətə xidmət edən dil faktlarından faydalanmaqla olduqca təbii poetik lövhə yaradıb.

Aşıq Mikayıl Azafının poeziyasında ustalıqla yaradılmış digər anastrofalara da nəzər salaq:

Onun əfsun sözlərinə allandın,  
**Səni dəmdən, dəmi səndən** eylədi.  
Şeytan kimi aramızı o vurdu,  
**Dini sindən, sini dindən** eylədi.  
Şan-şöhrətə oğurlandı məhəbbət,  
**Günü yöndən, yönü gündən** eylədi. (1)

Beləliklə, mahir sənətkar hər bir dil faktlarından, üslubi vasitələrdən sadəcə istifadə etmir, onları yüksək amalına, məqsəd və məramına kökləyir. Oxucusunu düşündürür, həyəcanlan-dırır, gözəl əməllərə səsləyir.

### **NƏTİCƏ (sonuç)**

\* Aşıq yaradıcılığının tədqiqata cəlb olunması Azərbaycan dilinin hərtərəfli öyrənilməsi işində indiyə qədər yol verilmiş boşluqların aradan qaldırılmasına xidmət edir.

\* Canlı danışıq üslubunun bütün incəliklərini özündə güzgü kimi əks etdirən aşıq poeziyası dildə baş verən prosesləri daha qabarıq şəkildə üzə çıxarır və buna görə də özünəməxsus dil faktları və materialları ilə yazılı ədəbiyyatdan seçilir.

\* Dilçilik problemlərinin həlli istiqamətində aşıq poeziyasının tədqiqata cəlb edilməsinin olduqca mühüm əhəmiyyət daşıdığı, dil vahidlərinin təkrarından yaranan poetik mənzərə Aşıq Mikayıl Azafının möhtəşəm poeziyası əsasında konkret faktlarla işıqlandırılmışdır.

\* Aşıq Mikayıl Azafı sənəti Azərbaycan xalqının bədii təfəkküründən yoğrulmuş, Azərbaycanın zəngin təbiətindən rəng almışdır.

\* Şairin misralarında dil vahidlərinin–səslərin, sözlərin, sintaktik vahidlərin təkrarı ecazkar bir musiqi, nəğmə kimi qəlbləri rıqqətə gətirir.

\* Əsasən lirik janrlara xas olan təkrarlar Azafı poeziyasında daha çox müşahidə olunan poetik kateqoriyalardandır.

\* Aşıq-şairin yaradıcılığında xüsusi poetik çəkiyə malik olan anafora üslubi fiqurlardan biri kimi bədii məqsədə xidmət edir.

\* Anafora lirik növdə misraların, nəsrə isə cümlələrin başında eyni söz və ifadələrin, yaxud eyni sintaktik quruluşun təkrarı yolu ilə yaranan bədii ifadə üsuludur.

\* Anafora səslərin, sözlərin və cümlələrin təkrarı ilə yarandığından fonetik, leksik və sintaktik olaraq növlərə ayrılır.

\* Azafının poeziyasında təkririn digər növündən–epiforadan bədii nitqin təsir gücünü qüvvətləndirmək məqsədilə istifadə edilmişdir.

\* Şeirdə misraların, nəsrə cümlələrin axırında gələn söz və ifadələrin təkrarı epifora adlanır.

\* Aşiq-şairin poeziyasında poetik mətləbinin tələbindən qaynaqlanan anastrofa – sözlərin əks sıra ilə düzülərək təkrarlanması da müşahidə edilir.

### **ƏDƏBİYYAT (Kaynakça)**

1. Azafli M. Qoca Azafliyam (Tartib edonler: Q.Paşayev, M.Azafli). Bakı, 2008
2. Azərbaycan ədəbiyyatı inciləri. “Yazıçı”. Bakı, 1987
3. Cəfərzadə Ə. Azərbaycan poeziyasında aşiq şeir üslubu. Bakı, 1981
4. Hüseynov M. Səsin poeziyası. Bakı, 2010
5. Kafkasiyalı A. Mikayıl Azafli. Ərzurum, 1996
6. Kazımov Q. Qurbani və poetikası. Bakı, 1996
7. T.İ.Hacıyev, K.N.Vəliyev. Azərbaycan dili tarixi. “Maarif”. Bakı, 1983
8. <https://525.az>
9. <https://www.actualidadliterarura.com>

## CONSTRUCTION MODELS OF SENTENCES IN DISCOURSE STYLES IN THE ALBANIAN LANGUAGE

First author: Phd Lura Turhani  
Department of Linguistics  
Faculty of Human Sciences  
University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani"  
Elbasan, Albania  
[turhanilura@yahoo.com](mailto:turhanilura@yahoo.com)

Second author: Phd Aurela Basha  
Department of Linguistics  
Faculty of Human Sciences  
University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani"  
Elbasan, Albania  
[aurela.basha@uniel.edu.al](mailto:aurela.basha@uniel.edu.al)

### Abstract

In today's studies of dependency grammar, the object of investigation are the models and construction plans as structures that contain elements necessary for the existence of grammatically correct sentences. Such elements are the verb and the complements that are conditioned by its valency. Although verbs are classified into zero, one, two or three valences, each verb can participate in different construction patterns. The valency of verbs depends on the situations, where, according to the case, the verb activates its different meanings; the same verb in different utterances can have different valences. In our article we try to investigate the variable value of verb valency in discourse styles. Through the analysis of the cases of the use of argument structures/ construction plans with the model sub + accusativ from fiction (in Kadare's novels), journalistic texts and educational texts, we will investigate the change of the valency of verbs in texts of different discourse styles.

**Keywords:** dependency grammar, valency, construction models, discourse styles

### 1. Introduction

The verb is the main limb according to the theory of valency, which is the basis of the grammar of dependence, founded by Tesnier in the 20th century. Tesnier's goal was to create a universal theory. According to him, this theory should especially support language teaching foreign. But in today's developments of the grammar of dependence and the theory of valencys, the concepts of dependence and valency have been taken and further elaborated. The theory of verb valency has the verb at its center and the parts of the sentence are satellites of the central verb. They can be absolute or circumstantial. Building models and plans (Grebe 1959),

minimal structures (Engel, 1996) are created based on the verb's ability to determine the amount and type of complements, that is, these patterns/structures contain the necessary elements for the existence of a grammatically correct sentence. Such elements are: the verb and complements conditioned by its valency. Each verb can participate in different construction patterns. Structural patterns are non-linear abstract phenomena, they exist as possibilities in the speaker's linguistic competence. Their quantity is countable, although their number is different from style to style, from author to author. For the valence and argumentative structure in the Albanian language, there have been special or even partial studies within another object of study by linguists and researchers who are also oriented towards the generative direction of the study of the language, such as: Buxheli (2007) [5], Dhima (2007) [7], Turano-Koleci (2011) [21], Koleci (2013) [13], Kananaj (2015) [11], Mita (2005) [19], Çeliku (2012) [6] etc.

In the linguistic literature on the constructional models of sentences stand out the works of Ulrich Engel (1996). In our treatment we have relied on the work of Emine Teichmann (2010). She has researched and determined 23 sentence structure models in the Albanian language.

### **The purpose of the study:**

The purpose of this paper is to highlight bivalent verbs as an integral part of the grammar of dependence, which require two arguments to discharge the thematic roles, highlighting the frequency of their use in different discourse styles. We also aim to highlight the linguistic fact that the valency of each verb depends on the meaning of the verb in the concrete statement. As a model and construction plan, we took the model: subject + complement in accusative (sub kall). By studying and analyzing this model, we aim to make a comparative analysis of its use in texts of different styles, written by Albanian authors in different time periods.

### **Methodology:**

We have relied on deductive method through research, exhaustive collection and analysis of all studied material. The collection of the material was done in literary style texts (we have chosen the novels "Kush e solli Doruntinë", "Prilli i thyer" by the author Ismail Kadare), journalistic style ("Para dhe pas kamerave", by the author Blendi Fevziu, as well as in newspapers "Sot" and "Panorama" May 2023), as well as technical and scientific style ("**Filozofi e gjuhës**" (prej antikitetit deri në kohën e sotme) by the author Shezai Rrokaj as well as in the textbook of APU "Qytetaria 5").

## **2. The relationship between verb valency and construction patterns**

The main task of structural grammar is to systematically describe the relationships of words in sentences. In this way of looking, it differs from traditional grammar that is more interested in individual words, in the classification of words in parts of speech, in the inflection of words. The valency theory model looks beyond the linear sequence of words in the sentence to another structural organization (an invisible architecture), the system of connections between the elements of the sentence, connections that must be taken into account in the formation and analysis of sentences. The theory of valency determines which elements in the sentence direct (are carriers of valency) and which are directed. Starting from the verb, valency grammar gives a description of sentence construction. The necessity of verb association is taken as the starting point of the valency theory. Each verb must be associated with a certain number of verbs to form meaningful sentences. The structure of the sentence is determined by the valency of the verb, that is, the type and number of supplementary members. Therefore the verb is given a special status in the sentence. The grammatical construction of the sentence is determined mainly by the verb: it opens up places around itself that are filled with other elements of the sentence. It is the main constituent element and the structuring force that creates and organizes the sentence. The verb has a special ability to direct other elements, to open empty spaces, which are filled with other words. This is the basic principle of verbal grammar.

Valency indicates the number of arguments of a verb, which means the relations of dependence that each verb manifests. The criterion for distinguishing arguments from non-arguments is appropriateness. It is already known that verbs can take a direct or indirect object, eg can (someone) or please (someone), or can have both, eg I give (something to someone), or they don't get any, eg it falls. Accepting that the subject in Tesnier's theory is counted among the dependent members of the verb, it can be affirmed that there are verbs that direct zero members, there are those that direct one, two, three complement or arguments. The constructional models of a word are understood as the number of arguments it takes, their syntactic expression and the semantic connection that the arguments have with that word. This structure it depends on the meaning of the verb and on the type of action or state expressed by the word (Haegeman, 1994). It is a lexical, semantic and morphosyntactic phenomenon that is closely related to the valency trait. There is discussion about the lexical items that can take arguments, but it is generally accepted that their number is related to valency and that either arguments or valency are related to words that have predicativeness. Therefore, all those words that have valency also have an argumentative structure/construction plan. Such are verbs, some nouns and some adjectives.

The fact that it directs one or more arguments is an individual priority for each verb, which Tesnier calls its valency, which allows him to classify verbs into monovalent verbs (or as we call them in traditional grammar,

intransitive verbs: falls), bivalent (transitive verbs: can, please) or trivalent (straight and oblique transitive verbs: give).

### 3. Valency of verbs in Albanian

The definition of verbs according to valency is already known

i) Univalent verbs: (he) *ecën* ( walks), *hyn* (enters), *shkon* (goes), etc.:/ require an argument

ii) Bivalent verb (he) *sheh* (perspektivën) (sees (perspective), *beson* (shokun), believes (friend), etc.; require two arguments

iii) trivalent verb: (he) *jep* (një libër) (shokut) (gives (a book) to (a friend)/ require three arguments.

Next to constant non-valent verbs, in the Albanian language there are also verbs that, depending on their meaning, are used either as valency or as non-valency. The special ability of the verb as a carrier of valency is related to the situation, to the concrete statement: in one statement the verb is zerovalent 1(a), in another situation the same verb is univalent 1(b); in a third situation the same verb will appear as bivalent 1(c).

(1) a) *A ke kohë për të lexuar?* -*Lexoj* (- Do you have time to read? - I read.)

b) *Unë lexoj. Ai jo.*(-I read. He doesn't.)

c) *A keni gjetur ndonjë libër të mirë?* - *Unë po lexoj një libër interesant. Ajo nuk ka gjetur gjë akoma.*  
(- Have you found any good books? - I am reading an interesting book. She hasn't found anything yet.)

Valency is related to sentence structure, sentence patterns. Sentences constructed with verbs with different valencys have different semantic structures. The valency of each verb depends on the meaning of the verb in the concrete utterance. The vast majority of verbs do not have a fixed valency. Which means the same verb can be univalent, bivalent or trivalent. .

For example: *Atëherë del pyetja: kush e solli?* ( Then the question arises: who brought it? ) (sentence with bivalent verb)

*Dikush ia solli asaj dhuratën?* (Someone bring her the present.) (sentence with trivalent verb)

### 3. The utility value of the sub accusative model

In our paper, we examined and analyzed bivalent verbs (straight transitives according to traditional grammar). Wide usage is observed in the selected model. So this model of the valency of verb is widely used in the three

researched styles: literary, journalistic and technical-scientific. We would emphasize the fact that this model: subject + accusative is expressed:

- With a noun phrase in the accusative case: eg: *Ai ngriti kokën, vështroi turmën e pambarim dhe priti gjersa mbi të të binte shtresa e pare e heshtjes.* (He raised his head, looked at the restless crowd and waited until the first layer of silence fell on him.) *Dhe njerëzit, tek e ndiqnin me sy, tundnin kokat dhe thoshin:....* (And the people, following him with their eyes, shook their heads and said:...); *Ai ngriti kokën kur ndjeu praninë e njerëzve.* (He looked up when he felt the presence of people.)

This is seen as one of the most frequent use cases of the selected verb valency pattern.

- With pronominal phrase eg.,: *Njeriu me uniforme u duk se do të shtonte diçka, por...;* (The man in uniform seemed to add something, but...); *Bujtinari dinte gjithçka.* (The innkeeper knew everything)
- With adverbial indicators (short form according to traditional grammar): psh: *Stresi vazhdonte ta shikonte në një mënyrë pyetëse.*; (Stress continued to look at him in a questioning manner.); *...kurse ato, mendimet, do të ishin gati t'i shpallnin përpara të gjithëve, po t'ujepuj mundësia.*(... whereas those, the thoughts, would be ready to announce them in front of everyone, if given the opportunity.);
- With dependent clauses: eg *-Edinte që krej vëllezërit e saj, bashkë me Kostandinin, kishin vdekur?—pyeti Stresi.* ( Did she know that all her brothers, together with Constantine, were dead?—asked Stresi).; *Dhe në ato çaste që ajo po ikte, ai befasi kishte kuptuar se ajo ndjenjë e ëmbël, që kishte pasur kohët e fundit për të s'kishte qenë veçse dashuri.* (And in those moments when she was running away, he had suddenly realized that the sweet feeling he had recently had for her was nothing but love.)

We noticed that a large part of the verbs in the Albanian language require a complement in the accusative. But, it is also noted that complementness in predicates is often optional. It may not be used next to many verbs, if the content of the sentence or the situation make it clear what the object is about:

Eg: *Dasma u bë ditën e caktuar, erdhën krushqit nga vendi i tyre, për të cilin disa thoshin se ishte gjashtë e disa tetë ditë larg, dhe, si hëngrën, pinë e kënduan, e morën me vete nusen e re.*( *The wedding took place on the appointed day, the bridegrooms came from their country, which some said was six and some eight days away, and, as they ate, drank and sang, they took the new bride with them.*)

Hëngrën (drekën/darkën)/ Pinë (verë...) / Kënduan (këngë) (They ate (lunch/dinner) / They drank (wine...)/ They sang (song))



Eg: *Atëherë del pyetja: kush e solli?* (Then the question arises: who brought it?) (sentence with bivalent verb)  
*Dikush ia solli asaj dhuratën.* (Did someone bring her the present.) (sentence with trivalent verb)

As can be seen from the collected and analysed material, the model of the sentence Subject + complement in the accusative has a great density of use and is different from one work to another, from one author to another. If we were to compare the use of this pattern in 249 pages of works of three different styles, we notice that in the literary style it is used 482 times, in the journalistic style it is used 706 times, in the scientific style 652 times. This model is most widely used in journalism, then in the scientific style, and then in the style of fiction.

The use of this sentence model in a literary work, journalism or a scientific text is conditioned by the writer's style and by the nature of the work he writes, by the features of the subject at the center of his work, by the nature of the characters, the subtext of the work, the imagery, from the object he places in the center of the work, etc.

The structure that has both limbs present, the subject and the object in the accusative, is used more. The use of this model with both expressed limbs is used more in the work of journalistic style, then in the work of scientific style and less in the work of the artistic style. This is determined by the features of each style.

But there are not few cases of using sentences where complementness is expressed in a short form. These cases are encountered more in the work of the artistic style, less in the work of the journalistic style and even less in the work of the scientific style. This is because in the technical-scientific style the description is precise and concise, the need for the verb to take a complement in the accusative is greater and necessary. In works of this type, it is intended to provide objective information, formulated in a compact and accurate manner, without superfluous things and avoidance. With these sentences, the author focuses on the rational side, on the clarity and logical elaboration of things, avoiding personal and subjective attitude. Therefore, the object marked by complementness is clearly defined.

While in the journalistic style the sentences are long, with many details and facts. This is because in these texts the aim is to understand a problem and analyze it. Composite sentences with gradational subordination and restrained expressions predominate. But when the facts are more important, the data sentences are short and not loaded with expressiveness. This conditions the use of sentences with subject + several clauses at the same time. Therefore, this sentence model is widely used in works of this type.

In the work of artistic style, the complementness in the accusative case, expressed in the short form, is often doubled with another complementness in the accusative case, expressed by a noun, noun group or pronoun. The

context plays a key role, it makes the complementness in the accusative, in relation to the speaker or the narrator, therefore, with the previously mentioned subject, is often expressed in a short form.

There are many cases when in sentences of this type the subject is not expressed, but implied through the context. This parameter makes Albanian special compared to English because in the latter the subject is a necessary participle, it must be expressed phonetically, otherwise the sentence is ungrammatical, e.g. \*regnet (es regnet), \*raining (it's raining). The use of this structure is approximately the same in all three works that we have studied, regardless of which style they belong to. We would say the same things about the construction of this sentence where the complementness is expressed with a single clause. While the cases of using this structure where the subject is not expressed, but generalizes, we find it used more in the work of the scientific style. This is because in the scientific text it is intended to give generalized thoughts about phenomena and scientific phenomena in the most accurate and concise way.

The diversity of the structures of a considerable number of sentences makes the Albanian language a language rich in form and content.

An important conclusion emerges regarding the valency of verbs. From the analysis, we noticed that the same verb, such as: them (say), jap (give), marr (take), has two and three valencys. The same verb, can appear with different valency, depending on the meaning in which it is used in a given discourse situation. Thus in (1) they appear as two valents, while in (2) as three valents:

(1)

- a) Besiani i *kishte thënë* se ata nuk ishin përfaqësues të vërtetë të malësisë.( Besian had told him that they were not true representatives of the highlands.)
- b) Gjorgu i *tha* emrin e katundit. (Gjorg told him the name of the village.)
- c) Ai do të jetë i madh dhe do të quhet Biri i Shumë të Lartit; dhe Zoti Perëndi *do t'i japë* fronin e Davidit, atit të tij; (Luka 1:32) (He will be great and will be called the Son of the Most High; and the Lord God will give the throne of David his father; (Luke 1:32))
- d) Ia *kishte dhënë* vajzën s'ëmës ndër duar dhe ishte zhdukur në errësirën e harresës. (He had given the daughter to his mother and disappeared into the darkness of oblivion.)
- e) (Ia *dhashë* vetë udhëzimet drejtorit të akademisë.( I gave the instructions to the director of the academy myself.)

(2)

- a) Tha se na priste. (He said he was waiting for us.)
- b) Nuk them se kjo gjë vazhdon me këtë ritëm. (I'm not saying that this thing continues at this rate.)
- c) Dikush do të thoshte se ika për të marrë paratë. (One would say I ran away to get the money.)
- d) Kjo do të thoshte se Berishajt mund të zgjidhnin një nga të dyja... (This meant that the Berishas could choose one of the two...)
- e) Kjo do të thoshte se i vdekuri nuk gjente qetësi. (This meant that the dead could not find peace.)
- f) Gruaja hapi gojën siç duket për të kundërshtuar, por, kur pa uniformën e Stresit, nuk tha asgjë. (The woman opened her mouth as if to object, but when she saw Stres's uniform, she said nothing.)
- g) Kryeqyqët do ta jepnin besën e madhe. (The Kryeqyqët would betray the great faith.)
- h) Ata dhanë lajmin e dëshiruar. (They gave the desired news.)

This different valency value is associated with a certain verb form, which corresponds to the presence of a certain grammatical meaning. So if the basic valency is related to the basic meaning of the verb, the changed valency is related to the presence of certain grammatical meanings that are added to its basic meaning. (See for this Karapinjalli, 2017, Çeliku, 2016). Thus the less marked form, the bivalent active form (1). When it is marked by opposite markers (2) its valency increases and it appears as a trivalent verb.

## Conclusions

After the theoretical examination and the analysis of concrete examples from Albania, we can reach some conclusions. The argument structure of the word (here the verb) does not always coincide with its valence, as it may happen that the same verb, with the same valence and with the same use, appears with a different number of arguments. Verbs, depending on the meaning, are univalent, bivalent, trivalent; non-valent or zero-valent verbs are rare. In the examination and analysis of bivalent verbs, we noticed a wide use of the model: subject + complement in accusativ in the three selected writing styles: literary, journalistic and technical-scientific. The literary style is the one that has the most examples of this pattern of verb valency. The present of complement in the sentence is sometimes mandatory and sometimes optional. The most frequent case in the presented examples is the one where complementness in the predicate is mandatory. The total number of valencys of the verb is related to its semantic and structural wealth.

## References

- Buxheli L. (2007) Modelet e caktimit rasor në gjuhën e sotme shqipe. Tiranë, Nereida.
- Çeliku, M. (2012) Sintaksa e gjuhës shqipe-përbërësit sintaksorë. Tiranë, ILAR.

- Dhima, Th. (2013) Valenca e emrave dhe çështje të klasifikimit të tyre. Çështje të sintaksës së gjuhës shqipe. Tiranë, Infobotues.
- Engel, U. (1996) Deutsche Grammatik. Heidelberg, Julius Groos Verlag.
- Haegeman. L. Government and Binding Theory. (1998) Blackwell, Oxford UK & Cambridge USA, II Edition
- Haspelmath, M. and Müller –Bardey, Th. (2001) Valence Change. HSK-Morfology. A Handbook on Inflection and Word Formation. [<http://wwwstaff.eva.mpg.de/~haspelmt/2005val.pdf>].
- Engel, U. (1996) Deutsche Grammatik. Heidelberg, Julius Groos Verlag.
- Karapinjalli, M. (2017) Diateza në gjuhën shqipe. Tiranë, ILAR.
- Mita, J. (2005) Hyrje në sintaksën gjenerative. Prishtinë, Shpresa.
- Teichmann, E. (2010) Hapa në universin e ligjërit. Tiranë, Marin Barleti.
- Tesnier, L. (1959) Elementet de syntaxe structurale. Paris, LIBRAIRIE C. KLINCKSIECK. Turano, G., Koleci, F. (2011). Hyrje në gramatikën gjenerative. Tiranë, ShBLU.

## SCHOOL BULLYING AND ITS PSYCHOSOCIAL DERIVATES

Prof.As.Dr.Lindita DURMISHI

Head of Department of Psychology and Lecturer of Psychology “Aleksander Xhuvani University”, Elbasan, Albania

Dr. Silva IBRAHIMI PhD

Lecturer, Department of Psychology, Albanian University, Tirana, Albania

Dott.Ervin IBRAHIMI

Medical Responsabile , Area Vasta 2

Cooss- Marche, Jesi, Italy, [lindita75@yahoo.com](mailto:lindita75@yahoo.com)

### Abstract

The aim of the present work is the analysis the phenomenon of bullying in some high schools in the city of Elbasan (Albania). Based on the data collected through a questionnaire on bullying, we want to evaluate the relationship between some variables related to the incidence of the bullying phenomenon, the coping strategies adopted by the victims to react to bullying, the emotional world of the bullies, and the victims. Attention is paid to the analysis of any correlations between variables relating to coping strategies and variables relating to the emotional field of alexithymia (difficulty in identifying and communicating emotions). The selected sample consists of 200 students, 100 males and 100 females enrolled in the first and second classes of 12 secondary schools in the province of Elbasan involved in the research. The level of significance chosen for the test is  $p=0.05$ . Results showed that gender had a significant influence on whether bullying is suffered (56%) or done (44%). The dependencies between gender and the types of bullying are also confirmed. For females, there is a greater propensity for acts of bullying of a psychological type ( $F = 2$ ;  $SM = .786$ ;  $df = 4.5$ ) (such as backbiting, or exclusion from companies), while for male forms of direct physical bullying ( $F = 2$ ;  $SM = .723$ ;  $df = 4.5$ ) (such as physical aggression or threats) prevail. Furthermore, most females are always willing to ask for help from friends and parents, thus adopting strategies aimed at seeking social support. A very important result was the confirmation of the correlation hypotheses between coping strategies and alexithymia: in particular, it seems clear that those who have fewer difficulties in the field of alexithymia have a higher propensity to adopt coping strategies of a social type (aimed at seeking support) and of an active type (aimed at finding a solution) to resolve the difficult situation, in our case the arrogance suffered ( $rs = .695$ ;  $p < .01$ ;  $rs = .350$ ;  $p < .01$ ). Furthermore, there is an inverse tendency on those who have greater difficulties in the field of alexithymia and seem to have a greater propensity for strategies of social isolation and manifest more difficulties in seeking a solution to the difficult situation ( $rs = -.546$ ;  $p < .01$ ).

In conclusion, the authors recommend drawing attention to conducting psychoeducational training on resources of social support and positive sources of resilience that can be used effectively in the management of school bullying and prevention activities.

**Keywords:** Bullying, Psychosocial derivatives, Adolescents, School, Mental health

### **Introduction**

In today's modern society, the argument of bullying has taken on large proportions almost daily in cases of harassment and violence involving school-age children and adolescents. Within the development of society in general and school development, there is the "space of personal and systemic security" as an important part of the interaction. Society has a powerful influence on the development of value systems and the shaping of behavior. Victimization (bullying) is a form of aggressive behavior in which someone intentionally and repeatedly causes injury or discomfort to another person. According to many researchers (Hayat & Afshari,2020; Smith, 20016; Turner et al.,2014; Rigby, 2012; Olweus, 1993;), bullying is a subcategory of aggressive behavior that appears among children, mainly in the school environment. Among professionals, bullying is defined as an antisocial behavior that occurs when an individual or a certain group of individuals seeks, through their power, force, or power, as well as for a certain time and for a premeditated purpose, to violently repeat themselves physically, verbally, psychologically, and emotionally (persecuting, forcing them to do something, threatening, excluding them from the peer group, destroying their property, demanding money, stealing valuables from them, sexually harassing or intimidating) other individuals (Sari&Camadan,2016).

Bullying behavior can be covert or overt, physical, social, object-subject, or digital. It has been linked to poor academic results, long-term mental health problems, child suicide, and school homicides, so it is an issue of extraordinary importance for teachers and other professionals working in schools, such as psychologists and social workers (Coleyshaw,2010).

In general, bullying is thought to begin at the early childhood and school-age levels (Aldridge et al.,2017), with increasing prevalence during the elementary school years, reaching a peak at the 9-year school level, and then marking a decline.However, bullying behavior continues to remain a problem even during adulthood, with a change in its initial character in workplace bullying and mobbing, actions with high prevalence in institutions with large populations such as universities and hospitals. Individuals with bully traits are characterized by generalized aggressiveness; therefore, the aggression is directed not only at peers but also at adults, regardless of whether they are parents or teachers. They are impulsive, unempathetic, and have a good opinion of themselves, and the violent gesture increases their sense of power and levels of self-esteem (Olweus et al.,2018).

In bullies, there is a special form of defensive egoism, or a group of narcissistic and defensive elements, that distinguishes their sense of self-worth from typical forms of pro-social behavior (Salmivalli et al., 2005). They are subjects who display an attitude favorable to violence, consider it a means to get what they want, and justify their behaviors with indifference, little empathy for the victim, and a deep sense of the need for dominance (Menesini et al., 1999). According to some studies (Sutton et al., 1999), the factor that promotes bully behavior is not a socio-cognitive deficit, as originally thought, but rather a cognitive spectrum with high social levels, which makes them capable manipulators. As, in addition to taking the initiative to attack the victim, they are also capable of inciting others to do so. Crick and Dodge (1999) have argued that bullying is a proactive aggression in which the assertion of interpersonal dominance, social affirmation, and control over others are the drivers of violent behavior. According to Li et al. (2019), bullies are not all the same. He posits that four different types of them can be traced:

1. An aggressive or dominant bully tends to take the position of negative leader of the group, is popular, manipulative, psychologically and physically strong, and projects his aggression on anyone who can act as a justifying object. He is careless about the consequences of his behavior.
2. Anxious bully: the victim has an insecure personality, low self-confidence, anxiety, and emotional instability; he is an unfriendly individual and not very popular in his peer group. It is aggressive and provocative, generally reactive, and confrontational. He usually teases to get attention.
3. The passive or unsociable bully is insecure and supports the leader, but usually does not take initiative, is not interested in dominating and subjugating others, but acts essentially, to obtain the status of belonging to the group, one seeks the approval and affirmation of others, thereby avoiding the risk of becoming a victim.
4. The temporary bully has an aggressive attitude only after a traumatic event, which becomes a trigger for bullying actions that will end with the resolution of the emotional causes that caused them.

Victims of bullies also have a spectrum of distinctive characteristics that distinguish them. It is not easy to create a unified profile of the victim. Olweus (1978) observed that children targeted by bullying can be divided into two different typologies. When we talk about victims of cyberbullying, it is necessary to distinguish between passive (or submissive) and aggressive (provocative).

1. Passive victims are described as psychologically and physically weak, anxious, insecure, and overly sensitive; they have a negative opinion of themselves and suffer from low self-esteem (Boulton & Smith, 1994). They live in conditions of isolation and exclusion within the school context, create bad personal relationships,

do not know how to react to insults, and if attacked, they react by crying and withdrawing, which makes them appear even more vulnerable in the eyes of others (Kochenderfer & Ladd, 1997). Repeated attacks by peers increase the level of anxiety and insecurity in victims, creating a kind of vicious circle in which arrogance and isolation are directly proportional and create disorganized feedback loops (Stapiski et al.,2014).

This typology of victims also presents great difficulties in recognizing emotions and excessive attitudes of submission (idem). They are children, often almost submissive to the abuse of others, who self-blame, considering themselves to be the only ones responsible for the maltreatment situation in which they find themselves (Foody et al.,2019).

2. Provocative victims, even if they feel bullied by peers, have a reactive style of interaction (Olweus, 1993). This type of victim is always seeking attention; she has difficulty controlling emotions, impulses, and affects and reacts to insults, but not effectively (Smokowski et al.,2005). Often, these children try to be the initiators of bullying; they are very often hyperactive, unable to stay in one place, irritable, and annoying to others (Genta, 2002).

Olweus (1973) noted that if one or more victims are present in a group of bullies, it is very likely that many of their peers will engage in the act of bullying. Provocative victims are carriers of conflicting elements; they alternately experience the status of victim and bully (Menesini,1999). In peer relationships, just like passive victims, provocative ones also have poor relationships with others; therefore, they are destined for isolation and alienation (O'Higgins,2020). If we shift the focus to the perception itself, we will be able to distinguish three other types of victims: the true victim who accepts his role and is recognized as such by his friends; the false victim who considers themselves a victim even if his friends do not describe him as such; and finally, the victim who denies this role even though he is recognized as a victim by his peers (Rigby,2008).

### *-The Group*

Bandura (1978), in his theory of social learning, paid a great deal of attention to modeling mechanisms that are activated by the group context. The bully, due to his peculiarities as a leader, arouses the admiration and identification of his peers with him, causing them to act according to his behavioral models. At the same time, the group reinforces the bullying behavior with its active or passive support; in essence, both the bully and the group reinforce each other by feeding each other's behavior in a kind of circular dynamic. In general and specifically referring to bullying, the group also carries a function.



of de-responsibility, which derives mainly from its collective nature. When an offensive or offensive action is carried out by more than one person in a group, we are dealing, according to the researchers, with a kind of disintegration of responsibilities and self-blaming processes of the victim with the function of reduction by the parties and actors of the commission of the action and from their feelings of guilt. By favoring a mechanism of cognitive dissonance, to harm another individual, the subject must make sure that the victim is responsible as the provocateur of the violent action, showing as the cause of the aggression the victim's own behavior or characteristics (ethnicity, social background, clothing, etc.) (Craig & Pepler,2017). Bullying is a social phenomenon that often involves the school-age group as a formal group. That evolves according to rules and dynamics of persecutory behavior the motivation to dominate the bully, in the vulnerability of the victim(Menesini,1999).

In certain circumstances, the classroom climate is such that it can carry several variable mechanisms, such as social problems, weakening of control, or inhibitions. against aggressive tendencies; distribution of responsibility; gradual cognitive changes in the perception of the victim, who appears as more and more "guilty" and "deserving" of the bullying (Hase et al.,2015). Finnish researchers have proposed a subdivision within the class group into six roles that can be taken during the phenomenon of bullying (Juvonen&Graham,2014). In addition to the bully and the victim, we can also identify the roles of the bully's assistant, who helps him in his activities but does not promote them; the bully's supporter, who supports the bully, encourages him to continue, and laughs during the acts of bullying;

## **Methodology**

### *Purpose*

With the main emphasis on establishing a connection between the social climate in higher education, bullying, and cyberbullying, and the academic success of students, the study's objective is to highlight the extent, frequency, and forms of traditional and cyberbullying perpetrated by peers and academic staff on students in Albanian universities.

### *Sample*

In the first and second grades of the 12 secondary educational institutions in the research-involved province of Elbasan, 200 students—100 men and 100 females—were selected as the sample.

### *Instruments*

We commenced with empirical data and gradually included research on the variables that influence social-legal issues as well as the factors that have influenced the method, such as the study's argument, its framework, its goals, and the hypotheses it brought up to assess its purpose in the field of how students view and experience

bullying and cyberbullying. Data relevant to this study's aim was collected and evaluated with the Demographic Data Questionnaire and the Florence Bullying, Victimization, and Bullying Scale (FBVS).

**1.A questionnaire designed to gather demographic data:** The author's questionnaire was created to collect data on the following: gender, age, level of education, marital status, type of employment, place of residence, a timeline of being exposed to bullying or cyberbullying (if the person questioned has experienced bullying or cyberbullying, if he has been victimized, whether he ever participated in bullying or cyberbullying against others), and perception of bullying or cyberbullying in his or her community. The transversal research's chronology of being subjected to bullying and cyberbullying connects the onset of the events (point 0), experiences involving bullying and cyberbullying (point 1), and the time of this research's implementation (point 2).

This questionnaire has a total of 10 questions, divided into 6 closed questions that include static responses and 4 open questions that include exposure-related responses. The collection of this typology of data serves us not only for a general overview of the subjects that will be included but also to have the possibility of creating a connection with the subject and explaining every aspect or question related to the questionnaire and the process of the study. Demographic data did not include personal data such as First Name and Last Name; they were coded according to the procedures approved by the EU Personal Rights Protection Law of 2018, and the subsequent quantitative and qualitative analyses were carried out based on these codifications.

#### 1. Florence Bullying, Victimization, and Cyberbullying Scale (FBVS)

This scale, created for the first time in Italy in 2012, is a revision of the version of earlier by Menesini, Calussi, and Nocentini (2012). It was taken in Albanian with the full copyright of the authors, with the aim of its full use and standardization in the Albanian environment. In its content, this test follows a special classification of the ways in which bullying behavior can appear cybernetic (physical behavior, verbal behavior, and indirect behavior towards the subject). The authors have structured this scale with a total of 28 items that study not only the ways of manifestation of the phenomenon but also the frequency with which it occurs during a certain period, i.e., the 2-3 months before the test administration. The Florence cyberbullying and victimization scale consists of two sections, one for the perpetrators of bullying and the other for the victims.

### Results

The degree of significance chosen for the FBVS test is  $p=0.05$ . Results from the general Bullying Questionnaire showed that gender had a significant influence on whether bullying is suffered (56%) or done (44%). The data of the Chi-square test, not shown here, show a positive and stable value in the calculation  $X^2 = 14,356$  for  $p.001$ . To understand the differences between gender in the typologies of bully and cyberbully behaviors, we

performed the ANOVA test. The indices show us a strong difference in the forms of bullying and cyberbullying behavior of others and the average age of 16 years ( $F = 4.293$ ;  $SM = .917$ ;  $df = 5$ ) in girls. This means that girls of young ages have shown a stronger tendency to experience and commit bullying and cyberbullying actions towards others compared to boys. For females, results also show a greater propensity for acts of bullying of a psychological type ( $F = 2$ ;  $SM = .786$ ;  $df = 4.5$ ) (such as backbiting, or exclusion from groups), while for male forms of direct physical bullying ( $F = 2$ ;  $SM = .723$ ;  $df = 4.5$ ) (such as physical aggression or threats) prevail.

The association between ways of coping and alexithymia ( $r_s = .695$ ;  $p = .01$ ;  $r_s = .350$ ;  $p = .01$ ) was another interesting finding. Girls with fewer challenges to alexithymia were more likely to employ social coping strategies (with the goal to seek support) and active coping strategies (with the goal to find a solution) to cope with a stressful situation, in this case, the arrogance that they suffered and done to others. In fact, there is a greater tendency for bullies to experience victimization themselves. In addition, there is an inverse trend for those who have more problems of alexithymia, who appear to have been more inclined to social exclusion tactics, and those who exhibit greater difficulty in finding a solution to the difficult situation ( $r_s = -.546$ ;  $p = .01$ ).

### **Conclusions**

This study focused on the concept and characteristics of cyberbullying at the high school level, economic-social risk factors (school, family, community, and society), and legal changes to improve the fight against bullying and cyberbullying through a multi-dimensional reading of the impact of personal and contextual variables. This study has generally contributed to the exploration and deepening of bullying and cyberbullying. The findings highlighted the effectiveness of micro and macro contextual monitoring systems in a society where technology is increasingly mobile and ubiquitous (Khurana et al., 2015) as well as in 21st-century Albanian society, confirming the significance of social reference environments (university, family, and community) as protective factors against cyberbullying. The findings of this study contribute to our understanding of the fundamental components and risk factors that can trigger bullying and cyberbullying, whether it is perpetrated against another person or experienced by a victim and pave the way for future research as well as recommendations for prevention, prophylaxis, and the creation of intervention plans and strategies for cyberbullying victimization and aggression between and against peers. The multi-dimensional and systemic nature of the elements (or causes) that can raise the likelihood of engagement in the phenomena is one of the most significant findings of this study. The role of the victim and the bully in both physical and virtual environments seem to be the most likely result of a confluence of personal and contextual factors, which can then be followed by general behavioral patterns that characterize the categories of young people who exhibit low feelings of belonging and responsiveness to their social contexts (university, community, and family).

## References

1. Aldridge, J. M., McChesney, K., & Afari, E. (2017). Relationships between school climate, bullying and delinquent behaviours. *Learning Environments Research*, 21(2), 153–172. <https://doi.org/10.1007/s10984-017-9249-6>
2. Bandura, A. (1978). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1(4), 139–161. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
3. Boulton, M. J., & Smith, P. K. (1994). Bully/victim problems in middle-school children: Stability, self-perceived competence, peer perceptions, and peer acceptance. *British Journal of Developmental Psychology*, 12(3), 315–329. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1994.tb00637.x>
4. Coleyshaw, L. (2010). The power of paradigms: a discussion of the absence of bullying research in the context of the university student experience. *Research in Post-Compulsory Education*, 15(4), 377–386. <https://doi.org/10.1080/13596748.2010.526799>
5. Craig, W. M., & Pepler, D. J. (2007). Understanding bullying: From research to practice. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 48(2), 86–93. <https://doi.org/10.1037/cp2007010>
6. Crick, N. R., & Dodge, K. A. (2001). ‘Superiority’ is in the eye of the beholder: A comment on sutton, smith, and Swettenham. *Social Development*, 8(1), 128–131. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00084>
7. Genta, M. L. (2002). *Il bullismo: bambini aggressivi a scuola*. Roma: Carocci.
8. Foody, M., Samara, M., & O’Higgins Norman, J. (2019). Bullying by siblings and peers: Poly-setting victimization and the association with problem behaviours and depression. *British Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1111/bjep.12311>
9. Hase, C. N., Goldberg, S. B., Smith, D., Stuck, A., & Campaign, J. (2015). Impacts of traditional bullying and cyberbullying on the mental health of middle school and high school students: Impacts of traditional bullying and cyberbullying. *Psychology in the Schools*, 52(6), 607–617. <https://doi.org/10.1002/pits.21841>
10. Hayat, A., & Afshari, L. (2020). Supportive organizational climate: a moderated mediation model of workplace bullying and employee well-being. *Personnel Review*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/pr-06-2020-0407>
11. Juvonen, J., & Graham, S. (2014). Bullying in Schools: The Power of Bullies and the Plight of Victims. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 159–185. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115030>
12. Khurana, A., Bleakley, A., Jordan, A. B., & Romer, D. (2015). The protective effects of parental monitoring and internet restriction on adolescents’ risk of online harassment. *Journal of Youth and Adolescence*, 44(5), 1039–1047. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0242-4>
13. Kochenderfer-Ladd, B. (2004). Peer victimization: The role of emotions in adaptive and maladaptive coping. *Social Development*, 13(3), 329–349. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2004.00271.x>
14. Li, J., Sidibe, A. M., Shen, X., & Hesketh, T. (2019). Incidence, risk factors and psychosomatic symptoms for traditional bullying and cyberbullying in Chinese adolescents. *Children and Youth Services Review*, 107, 104511. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104511>
15. Menesini, E., Giannetti, E., & Genta, M. L. (1999). Il contesto familiare dei bulli e delle vittime. In A. Fonzi (a cura di), *Il gioco crudele: studi e ricerche sui correlati psicologici del bullismo*. Firenze: Giunti
16. O’Higgins Norman, J. (2020). Tackling Bullying from the Inside Out: Shifting Paradigms in Bullying Research and Interventions. *International Journal of Bullying Prevention*. <https://doi.org/10.1007/s42380-020-00076-1>
17. Olweus, D., Solberg, M. E., & Breivik, K. (2018). Long-term school-level effects of the Olweus bullying prevention program (OBPP). *Scandinavian Journal of Psychology*, 61(1). <https://doi.org/10.1111/sjop.12486>
18. Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Blackwell.

19. Olweus, D. (1978). *Aggression in the schools: Bullies and whipping boys*. Hemisphere Pub. Corp. ; distributed solely by Halsted Press.
20. Rigby, K. (2012). *Bullying interventions in schools: Six basic approaches*. Wiley.
21. Rigby, K. (2008). *Children and bullying: How parents and educators can reduce bullying at school*. Malden, MA: Blackwell
22. Salmivalli, C., & Isaacs, J. (2005). Prospective relations among victimization, rejection, friendlessness, and children's self- and peer-perceptions: Peer adversities and self- and peer-perceptions. *Child Development*, 76(6), 1161–1171. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00841.x-i1>
23. Sari, S. V., & Camadan, F. (2016). The new face of violence tendency: Cyber bullying perpetrators and their victims. *Computers in Human Behavior*, 59, 317–326. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.027>
24. Smith, P. K. (2016). *School bullying in different cultures: Eastern and Western perspectives*. Cambridge University Press
25. Smokowski, P. R., & Kopasz, K. H. (2005). Bullying in School: An Overview of Types, Effects, Family Characteristics, and Intervention Strategies. *Children & Schools*, 27(2), 101–110. <https://doi.org/10.1093/cs/27.2.101>
26. Stapinski, L. A., Bowes, L., Wolke, D., Pearson, R. M., Mahedy, L., Button, K. S., Lewis, G., & Araya, R. (2014). Peer victimization during adolescence and risk for anxiety disorders in adulthood: A prospective cohort study. *Depression and Anxiety*, 31(7), 574–582. <https://doi.org/10.1002/da.22270>
27. Sutton, J., & Smith, P. K. (1999). Bullying as a group process: An adaptation of the participant role approach. *Aggressive Behavior*, 25(2), 97–111. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2337\(1999\)25:2<97::AID-AB3>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2337(1999)25:2<97::AID-AB3>3.0.CO;2-7)
28. Turner, I., Reynolds, K. J., Lee, E., Subasic, E., & Bromhead, D. (2014). Well-being, school climate, and the social identity process: A latent growth model study of bullying perpetration and peer victimization. *School Psychology Quarterly*, 29(3), 320–335. <https://doi.org/10.1037/spq0000074>

## VACUUM CARBOTHERMAL SYNTHESIS OF TiB<sub>2</sub>

Mehmet Bugdayci

Yalova University Chemical Engineering Department

Istanbul Medipol University Vocational School Construction Technology Department

Şeyma Güleç

Yalova University Chemical Engineering Department

### Abstract

This study investigated TiB<sub>2</sub> formation through carbothermal reduction at lower temperatures. Vacuum, mechanical activation, and NaCl addition were explored. Stoichiometric mixtures were reduced under vacuum at 1200°C for varying durations. XRD and SEM analysis determined the optimal 4-hour reduction time. Mechanical activation and NaCl addition were also studied. Results showed complete elimination of undesired phases with 16 hours of ball milling, the optimum condition for TiB<sub>2</sub> formation.

### 1. Introduction

Carbides, borides, and nitrides are advanced ceramics with diverse applications. Borides, in particular, are highly reactive at high temperatures and can form bonds with all elements, resulting in various atomic arrangements and crystal structures<sup>1-11</sup>. Transition metal borides, like TiB<sub>2</sub>, have unique properties such as high hardness, corrosion resistance, and thermal stability. TiB<sub>2</sub> has a hexagonal lattice structure, high melting point (3225°C), and stiffness (45 GPa), making it suitable for high-tech ceramic applications<sup>12-14</sup>. TiB<sub>2</sub> is widely used in high-tech applications such as armor materials, cutting tools, cathodes in the Bayer process, and wear-resistant coatings due to its exceptional properties. Boron compounds have been extensively studied for their unique chemical bonding, crystal structures, and conduction properties<sup>15-18</sup>.

Different methods used to manufacture titanium diboride (TiB<sub>2</sub>) include mechanical alloying, SHS, Sol-Gel, molten aluminum reduction, and carbothermal reduction. Each method has its drawbacks, such as impurities requiring purification, unsuitability for large-scale production, or high energy requirements. Vacuum reduction shows promise as a potential solution for improved conditions<sup>19-25</sup>. Extensive research has been done on carbothermal production of TiB<sub>2</sub>. Formation starts at 1500°C (Krishnarao et al.) and 1300°C under vacuum (Kang et al.). Higher temperatures are required under unprotected conditions. Ball milling is used to increase reactivity and surface area. NaCl additive's influence is also investigated<sup>26-27</sup>.

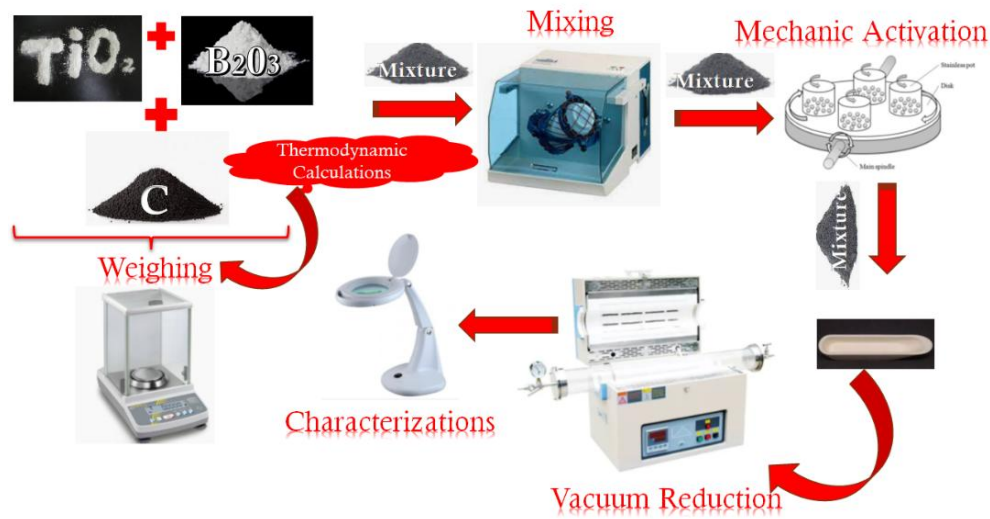
This study aims to produce TiB<sub>2</sub> using a ball mill-assisted vacuum carbothermal reduction method, which operates at lower temperatures compared to conventional processes.

## 2. Experimental Study

The experiments used high-purity TiO<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, and carbon black as reactants. A vacuum furnace with a retort diameter of 60mm was employed, capable of reaching temperatures up to 1200°C. Stoichiometric mixtures were prepared, dried, and homogenized before being loaded into Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> boats. The reduction temperature was maintained for different durations (1, 2, 4, and 8 hours) before conducting characterization studies.



In the next stage, the mixtures underwent ball mill activation for varying durations before TiB<sub>2</sub> production under specific reduction conditions. In the final phase, functional additives (2.5% and 5% NaCl) were introduced to enhance TiB<sub>2</sub> formation. The experimental process flow is depicted in Figure 1.



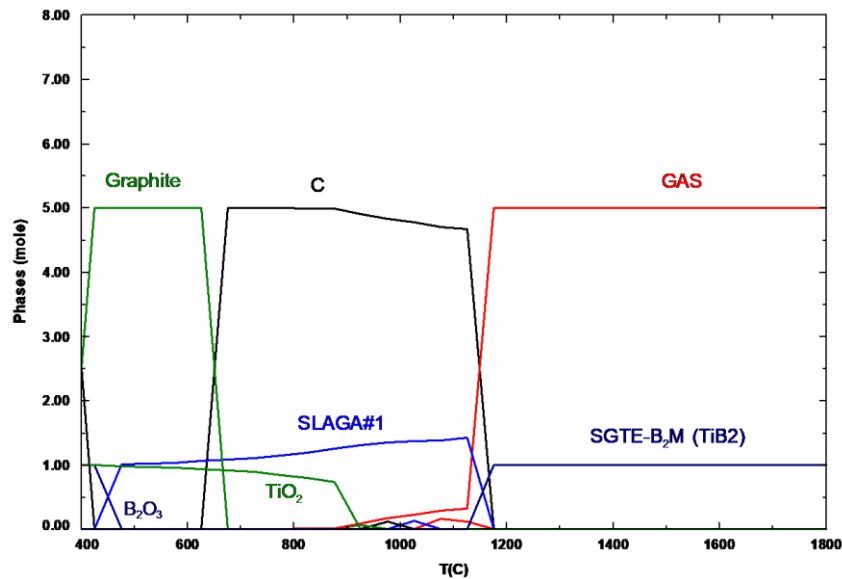
**Figure 1.** Flowchart of Experimental Studies

The synthesized alloy compositions were analyzed using X-ray diffraction (XRD) with a PANalytical PW3040/60 instrument and microstructure images were captured using a scanning electron microscope (SEM) with energy-dispersive spectroscopy (EDS) capabilities (Zeiss - Gemini 500 device).

## 2. Results and Discussion

Thermodynamic simulation using FactSage 7.1 program was performed before the experimental investigations. The results, shown in Figure 2, indicate that carbon transformed into CO form at 1100°C. CO gas peaked at 1150°C, acting as a reducing agent at higher temperatures. CO exhibits a strong affinity for oxygen based on the

Ellingham diagram of oxides, making reduction easier beyond this temperature. The analysis also revealed a decrease in  $\text{TiO}_2$  and  $\text{B}_2\text{O}_3$  starting from  $900^\circ\text{C}$  and  $450^\circ\text{C}$ , respectively, indicating their reduction.  $\text{TiB}_2$  synthesis under vacuum conditions was achievable at around  $1170^\circ\text{C}$ . The maximum level of  $\text{TiB}_2$  formation was reached at  $1200^\circ\text{C}$  and remained constant at higher temperatures.



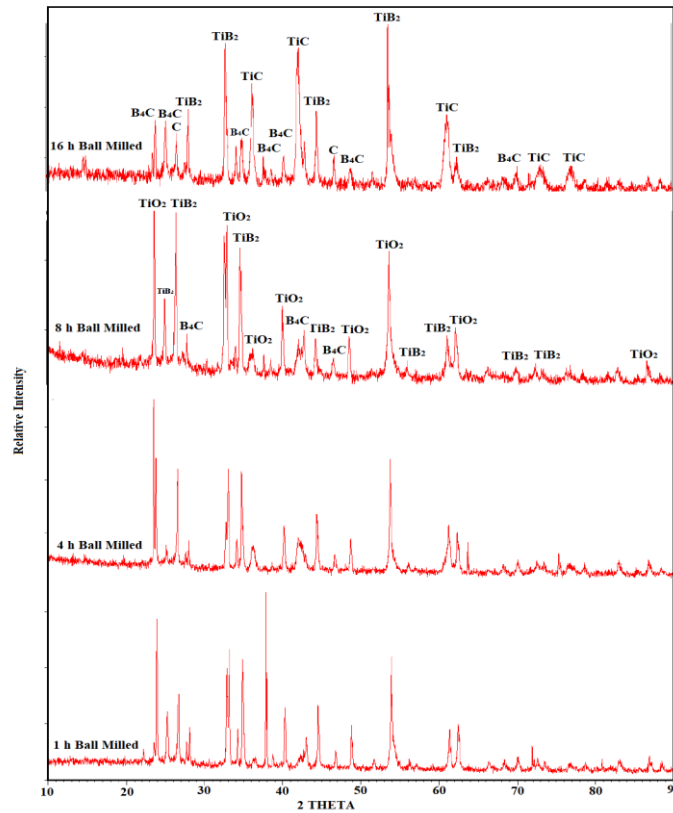
**Figure 2.** Possible Phases of  $\text{TiO}_2\text{-B}_2\text{O}_3\text{-C}$  Reduction System

The researchers performed experiments under vacuum to study the reduction conditions for  $\text{TiB}_2$  formation. Different durations of 1, 2, 4, and 8 hours were tested. Significant  $\text{TiB}_2$  formation was observed after 4 hours of reduction. The formation of  $\text{TiB}_2$  and  $\text{B}_4\text{C}$  structures, particularly at temperatures above  $50^\circ\text{C}$ , was not observed within the first 2 hours. Analysis of the 8-hour experiment showed no significant difference compared to the 4-hour experiment. Therefore, the experiments were not extended beyond 8 hours. The primary peak in all experiments corresponded to C, and a small amount of unreduced titanium oxide structure was detected. Based on these findings, the researchers considered the 4-hour experiment as the reference and explored ball mill-assisted experiments to maximize  $\text{TiB}_2$  yield. They also investigated the impact of adding NaCl to the reduction process. In the subsequent experiments, a consistent 4-hour duration was employed, and mechanical activation was performed using ball milling for different durations. The results showed that 1, 4, and 8 hours of milling produced significant  $\text{TiB}_2$  structure but also resulted in unreacted  $\text{TiO}_2$  phases. Prolonged milling time led to decreased  $\text{TiO}_2$  peaks and increased  $\text{TiB}_2$  intensities. After 16 hours of milling, oxidized structures were eliminated, leaving a composition of  $\text{TiC}$ ,  $\text{TiB}_2$ , and  $\text{B}_4\text{C}$  as a result of reduction.

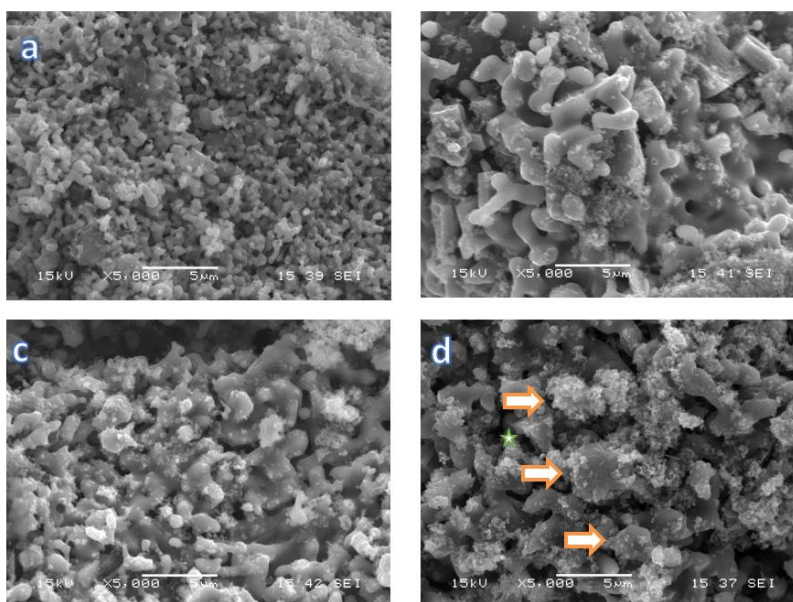
SEM was used to observe the samples in the ball mill-assisted experiments, similar to the initial set of experiments. The results in Figure 4 showed that after 1 hour of grinding, small structures with sharp lines were



observed. After 4 and 8 hours of grinding, coarser structures appeared, and distinct hexagonal crystals became more prominent after 16 hours. The SEM images confirmed the XRD results, particularly the trigonal morphology of B<sub>4</sub>C, as shown in Figure 4d. The grain size of the reduced samples was determined to be 6.24  $\mu\text{m}$ .



**Figure 3.** XRD Graphs of Ball Mill Assisted (1h, 4h, 8h, 16h) Vacuum Carbothermal Reduction (4h, 0.1 mbar, 1200°C).



**Figure 4.** SEM Micrographs of Ball Mill Assisted (a:1h, b:4h, c:8h, d:16h) Vacuum Carbothermal Reduction (4h, 0.1 mbar, 1200°C)5000X.

In the subsequent phase, the researchers replicated the initial experiments and added 2.5% and 5% NaCl (by weight) to the mixture to examine the influence of mechanical activation and NaCl addition on  $\text{TiB}_2$  formation.

In the XRD analysis, the highest intensity peak was associated with carbon in each reduction duration.  $\text{B}_4\text{C}$ ,  $\text{TiB}_2$ , and  $\text{Ti}_2\text{O}_3$  phases were also observed alongside carbon. Increasing the reduction time from 1 hour to 4 hours led to an increase in the quantity and intensity of the peaks related to  $\text{B}_4\text{C}$  and  $\text{TiB}_2$ . However, in the 8-hour experiment, no significant peaks were observed except for carbon, and the intensities of  $\text{B}_4\text{C}$  and  $\text{TiB}_2$  decreased. Therefore, extending the reduction time beyond 4 hours did not have a positive impact on  $\text{TiB}_2$  formation in experiments involving NaCl addition.

The researchers explored the influence of adding 5% NaCl in addition to varying the reduction time. The highest intensity peak observed in each experiment was still carbon. However, with the addition of 5% NaCl,  $\text{B}_4\text{C}$  and  $\text{TiB}_2$  phases were observed after only 1 hour, and the intensity of  $\text{Ti}_2\text{O}_3$  phases decreased as the reduction time increased.

### Conclusion

In this research, the researchers aimed to determine the optimal conditions for producing  $\text{TiB}_2$ , a material obtained through carbothermal reduction, at lower temperatures. They modified the reduction system and investigated the possible phases formed under increasing temperatures in a vacuum using thermodynamic modeling with the Fact Sage program.

After the thermodynamic investigations, the researchers identified the reduction time of 4 hours at 1200°C under vacuum as the most relevant for TiB<sub>2</sub> formation. They further examined the parameters for TiB<sub>2</sub> production by subjecting the samples to mechanical activation under these conditions. Based on the data obtained, it was found that TiB<sub>2</sub> production under vacuum at 1200°C was achievable after 16 hours of mechanical activation. The XRD results revealed the formation of TiC and B<sub>4</sub>C phases alongside TiB<sub>2</sub>. However, the presence of these phases, which are similar to TiB<sub>2</sub>, did not pose a problem for the synthesized powder. The powders exhibited compatibility with TiB<sub>2</sub> in terms of their crystallographic, physical, and chemical properties. Therefore, a TiB<sub>2</sub>-B<sub>4</sub>C-TiC composite was successfully produced by carbothermal reduction of a TiO<sub>2</sub> B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> mixture under vacuum after 16 hours of activation.

In the final stage of the experiments, functional additions of 2.5% and 5% NaCl were incorporated into the mixture to increase the specific heat of the reaction and promote TiB<sub>2</sub> formation. According to the XRD findings, although unreacted carbon (C) remained in the structure with the addition of 5% NaCl, the TiB<sub>2</sub> phases observed after 4 hours in the experiments without the additive were obtained after just 1 hour under these experimental conditions. This indicates that NaCl enhances the formation of TiB<sub>2</sub>.

### Acknowledgements

The authors thanks to Yalova University (BAP 2022/YL/0009) project for their financial support.

### Conflict of Interest

On behalf of all authors, the corresponding author states that there is no conflict of interest.

### References

1. Ayode Otitoju T, Ugochukwu Okoye P, Chen G, Li Y, Onyeka Okoye M, Li S. Advanced ceramic components: Materials, fabrication, and applications. *J Ind Eng Chem.* 2020;85:34-65. doi:10.1016/j.jiec.2020.02.002
2. Rosso M. Ceramic and metal matrix composites: Routes and properties. *J Mater Process Technol.* 2006;175(1-3):364-375. doi:10.1016/j.jmatprotec.2005.04.038
3. Medvedovski E. Advanced ceramics and coatings for erosion-related applications in mineral and oil and gas production: A technical review. *Int J Appl Ceram Technol.* 2022;(September):1-48. doi:10.1111/ijac.14240
4. Menachery N, Thomas S, Deepanraj B, Senthilkumar N. Processing of nanoreinforced aluminium hybrid metal matrix composites and the effect of post-heat treatment: a review. *Appl Nanosci.* 2022;(0123456789). doi:10.1007/s13204-022-02704-2
5. Derin B, Kurtoglu K, Sahin FC, Yucel O. Thermochemical modeling and experimental studies on the

- formation of TiB<sub>2</sub> through carbothermic synthesis from TiO<sub>2</sub> and B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> or B<sub>4</sub>C. *Ceram Int.* 2017;43(14):10975-10982. doi:10.1016/j.ceramint.2017.05.137
6. Medvedovski E. Formation of Corrosion-Resistant Thermal Diffusion Boride Coatings. *Adv Eng Mater.* 2016;18(1):11-33. doi:10.1002/adem.201500102
  7. Pol VG, Pol S V., Gedanken A. Dry autoclaving for the nanofabrication of sulfides, selenides, borides, phosphides, nitrides, carbides, and oxides. *Adv Mater.* 2011;23(10):1179-1190. doi:10.1002/adma.201001210
  8. Ni N, Zhang H, Zhou Y. Electronic structure, bonding characteristics, and mechanical behaviors of a new family of Si-containing damage-tolerant MAB phases M<sub>5</sub>SiB<sub>2</sub> (M = IVB—VIB transition metals). *J Adv Ceram.* 2022;11(10):1626-1640. doi:10.1007/s40145-022-0636-9
  9. Lewandowski M, Bartoszewicz M, Jaroszevska K, Djéga-Mariadassou G. Transition metal borides of Ni-B (Co-B) as alternative non-precious catalytic materials: Advances, potentials, and challenges. Short review. *J Ind Eng Chem.* 2022;116:75-98. doi:10.1016/j.jiec.2022.09.031
  10. Odabaş ÖC, Buğdaycı M, Kan S, Turan A, Yücel O. Effects of reductant type on the combustion synthesis of NiB. *Solid State Sci.* 2021;111(October 2020). doi:10.1016/j.solidstatesciences.2020.106447
  11. Dahlqvist M, Rosen J. Impact of vacancies on structure, stability and properties of hexagonal transition metal diborides, MB<sub>2</sub> (M = Sc, Y, Ti, Zr, Hf, V, Nb, Ta, Cr, Mo, W, Mn, and Fe). *Materialia.* 2022;26(July):101629. doi:10.1016/j.mtla.2022.101629
  12. Sam M, Jojith R, Radhika N. Progression in manufacturing of functionally graded materials and impact of thermal treatment—A critical review. *J Manuf Process.* 2021;68(PA):1339-1377. doi:10.1016/j.jmapro.2021.06.062
  13. Liu G, Chen S, Zhao Y, Fu Y, Wang Y. The effect of transition metal carbides MeC (Me = Ti, Zr, Nb, Ta, and W) on mechanical properties of B<sub>4</sub>C ceramics fabricated via pressureless sintering. *Ceram Int.* 2020;46(17):27283-27291. doi:10.1016/j.ceramint.2020.07.213
  14. Turan A, Bugdayci M, Yucel O. Self-propagating High Temperature Synthesis of TiB<sub>2</sub>. *High Temp Mater Process.* 2015;34(2). doi:10.1515/htmp-2014-0021
  15. Zhu J, Yue X, Wang D, Jin X, Ran S. Integrated high strength and high toughness induced by elongated TiB<sub>2</sub> grains in reactive sintered TiB<sub>2</sub>-TiC-SiC ceramics. *J Am Ceram Soc.* 2023;106(1):10-16. doi:10.1111/jace.18737
  16. Huang Q, Ai R, Bai W, et al. Refinement of TiB<sub>2</sub> Powders with High-speed Planetary Mill and Its Effect on TiB<sub>2</sub> Sinterability. *J Wuhan Univ Technol Mater Sci Ed.* 2021;36(3):331-337. doi:10.1007/s11595-021-2413-y

17. Liu L-J, Zhang Z-H, Li X-Y, et al. Microstructures and mechanical properties of TiB<sub>2</sub> composite ceramics with co-addition of Ti and TiC fabricated by SPS. *Ceram Int.* 2022;(October). doi:10.1016/j.ceramint.2022.10.230
18. Yin SP, Zhang ZH, Cheng XW, et al. Spark plasma sintering of B<sub>4</sub>C-TiB<sub>2</sub>-SiC composite ceramics using B<sub>4</sub>C, Ti<sub>3</sub>SiC<sub>2</sub> and Si as starting materials. *Ceram Int.* 2018;44(17):21626-21632. doi:10.1016/j.ceramint.2018.08.245
19. Fattahi M, Najafi Ershadi M, Vajdi M, Sadegh Moghanlou F, Sabahi Namini A, Shahedi Asl M. On the simulation of spark plasma sintered TiB<sub>2</sub> ultra high temperature ceramics: A numerical approach. *Ceram Int.* 2020;46(10):14787-14795. doi:10.1016/j.ceramint.2020.03.003
20. Ranganath BM, Rudresh BM. Effect of cryogenic treatment on the performance of mechanical properties of Al 7075-TiB<sub>2</sub> metal matrix composites. *Mater Today Proc.* 2019;46:5078-5084. doi:10.1016/j.matpr.2020.10.426
21. Bača L, Stelzer N. Adapting of sol-gel process for preparation of TiB<sub>2</sub> powder from low-cost precursors. *J Eur Ceram Soc.* 2008;28(5):907-911. doi:10.1016/j.jeurceramsoc.2007.09.028
22. Li F, Kang Z, Huang X, Zhang GJ. Fabrication of zirconium carbide nanofibers by electrospinning. *Ceram Int.* 2014;40(7 PART A):10137-10141. doi:10.1016/j.ceramint.2014.02.011
23. Li J, Li F, Hu K, Zhou Y. TiB<sub>2</sub>/TiC nanocomposite powder fabricated via high energy ball milling. *J Eur Ceram Soc.* 2001;21(16):2829-2833. doi:10.1016/S0955-2219(01)00205-9
24. Pei LZ, Xiao HN. B<sub>4</sub>C/TiB<sub>2</sub> composite powders prepared by carbothermal reduction method. *J Mater Process Technol.* 2009;209(4):2122-2127. doi:10.1016/j.jmatprotec.2008.05.003
25. Krishnarao R V., Subrahmanyam J. Studies on the formation of TiB<sub>2</sub> through carbothermal reduction of TiO<sub>2</sub> and B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. *Mater Sci Eng A.* 2003;362(1-2):145-151. doi:10.1016/S0921-5093(03)00523-9
26. Shin HK, Beom SK, Deug JK. The atmosphere effect on synthesis of TiB<sub>2</sub> particles by carbothermal reduction. *Mater Sci Forum.* 2007;534-536(PART 1):145-148. doi:10.4028/www.scientific.net/MSF.534-536.145
27. Yu J, Ma L, Abbas A, et al. Carbothermal reduction synthesis of TiB<sub>2</sub> ultrafine powders. *Ceram Int.* 2016;42(3):3916-3920. doi:10.1016/j.ceramint.2015.11.059

## HİDROJEN ÜRETİMİ İÇİN ALÜMİNYUM HİDROLİZİNİN FARKLI ÇÖZÜCÜLERDE ARAŞTIRILMASI

İrem AKYILDIZ

| 0000-0001-9779-6145 |

iremakyildzz@gmail.com

Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü,

İzmir, Türkiye

Doç. Dr. Sevim YOLCULAR

| 0000-0003-0954-6889 |

sevim.yolcular@gmail.com

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü,

İzmir, Türkiye

### Öz

Günümüzde enerji kaynağı olarak yaygın bir şekilde fosil yakıtlar kullanılmaktadır. Fosil yakıtların kullanımının çevreyi oldukça tahrip edici etkileri bulunmaktadır. Enerji üretimi sırasında da çevreyi korumak gerekmektedir. Temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması doğamız için oldukça önemlidir. Hidrojen enerji kaynağı olarak kullanıldığında su ve su buharı gibi çevreyi kirletmeyen temiz yan ürünler ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, temiz ve yenilebilir enerji kaynağı kategorisinde yer almaktadır. Hidrojen üretimini daha uygun maliyetlerde gerçekleştirmek mümkün olmaktadır. Bu çalışmada hidrojen üretimi, uygun maliyetli bir şekilde, farklı çözeltiler de kullanılarak hidroliz yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Malzeme olarak, yer kabuğunda en çok bulunan metallere biri olan alüminyum kullanılmıştır. Alüminyum hidroliziyle hidrojen üretimi gerçekleştirilirken, hidrojen üretimi alüminyumun üzerinde oluşan oksit tabaka ile kesintiye uğradığı için farklı alkali çözeltiler kullanılarak hidrojen üretiminin devamlılığı sağlanmıştır. Al-NaCl tozlarının bilyalı öğütmesi, bilya-toz oranı 20:1 oranında ve 200 rpm dönüş hızı ile bir QM-3SP4 planetary bilyalı değirmen kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Alüminyum toz halinde kullanıldığında, tane boyutu azalır dolayısıyla yüzey alanı arttığı için hidroliz için reaksiyona girecek alanda artış sağlanarak hidrojen üretimi sonuçlarını olumlu etkilemektedir. Çalışmada, su, NaOH, KOH ve Mg(OH)<sub>2</sub> çözeltileri, 35-65°C sıcaklık aralığı, %0 ile %15 arası NaCl ilavesi, 5 ile 15 h arası alüminyum öğütme süresi incelenmiştir. Sonuçlara bakıldığında sıcaklık, NaCl ilavesi oranı, bilyalı öğütme süresi arttıkça hidrojen üretim hızında artış gözlemlenmiştir. En iyi hidrojen üretim değeri, 65°C, %15 NaCl, 15 h öğütme süresi ve NaOH çözeltisinde görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Alüminyum ile hidrojen üretimi, alkali çözeltiler, alüminyum hidrolizi, hidrojen üretim hızı, NaCl

## B VİTAMİNLERİNİN SARS COV-2 OMİCRON VARYANTI SPIKE PROTEİNİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN *IN SILİKO* BİR YAKLAŞIMLA DEĞERLENDİRİLMESİ

Azer Özen

Kafkas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars, 36100, Türkiye

E-posta: ozenazer4@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8043-5391

Füreyza Elif Öztürkkan

Kafkas Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Kars, 36100, Türkiye

E-posta: fozturkkan36@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6376-4161

Giray Buğra Akbaba

Kafkas Üniversitesi, Biyomühendislik Bölümü, Kars, 36100, Türkiye

E-Posta: gbugraakbaba@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-1413-9498

### Öz

B vitaminleri, çok çeşitli katabolik ve anabolik enzimatik reaksiyonlarda ko-enzim olarak hareket ederek hücrel işlevlerde birbiriyle yakından ilişkili önemli roller üstlenen suda çözünen sekiz vitaminden oluşan bir gruptur. Bu sekiz B vitamini, tiyamin (B1), riboflavin (B2), niasin (B3), pantotenik asit (B5), piridoksin (B6), biyotin (B7), folik asit (B9) ve kobalamin (B12)'dir. Bu çalışmada tiyamin (B1), riboflavin (B2), niasin (B3), pantotenik asit (B5), piridoksin (B6), biyotin (B7), folik asit (B9) ve kobalamin (B12)'in SARS CoV-2'nin Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesine olan etkileri Moleküler Docking Çalışmaları yardımıyla incelenmiş, bağlanma enerjileri ve etkileşim türleri belirlenmiştir. Bu vitaminlerin SARS CoV-2'nin Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesine bağlanma enerjileri sırasıyla, -6.8 kcal/mol, -6.6 kcal/mol, -4.7 kcal/mol, -5.1 kcal/mol, -5.1 kcal/mol, -4.9 kcal/mol, -7.3 kcal/mol ve -7.3 kcal/mol olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, spike proteine en iyi bağlanma afinitesini folik asit ve kobalamin sergilediği görülmektedir. B vitaminleri, SARS CoV-2'nin Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesinde bulunan ala1056, asp867, asp775, gly1056, gly1059, his1058, ile870, leu864, leu865, ser730, phe823, pro863, pro1057 ve thr778 amino asitleri ile hidrojen bağı, karbon-hidrojen bağı, alkil,  $\pi$ -alkil,  $\pi$ -anyon,  $\pi$ -katyon,  $\pi$ - $\pi$  istiflenmesi ve  $\pi$ - $\pi$ - t-şekilli etkileşimleri gibi etkileşimler vasıtasıyla etkileşmektedir. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, B vitaminlerinin SARS CoV-2 spike proteininin aktif bölgesini inhibe edebileceği ve koronavirüs hastalığı tedavisinde ana ilaçlar ile birlikte kullanılabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** B Vitaminleri, SARS CoV-2, Moleküler Docking, Farmakor Modelleme

## EVALUATION OF THE EFFECTS OF B VITAMINS ON THE SARS COV-2 OMICRON VARIANT SPIKE PROTEIN WITH AN *IN SILICO* APPROACH

Azer Özen

Kafkas University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Kars, 36100, Turkey

E-mail: ozenazer4@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8043-5391

Füreyâ Elif Öztürkkan

Kafkas University, Department of Chemical Engineering, Kars, 36100, Turkey

E-mail: fozturkkan36@gmail.com

ORCID: 0000-0001-6376-4161

Giray Buğra Akbaba

Kafkas University, Department of Bioengineering, Kars, 36100, Turkey

E-mail: gbugraakbaba@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-1413-9498

### Abstract

The B vitamins are water-soluble vitamins that play crucial, interconnected roles in cellular processes by serving as co-enzymes in a wide range of catabolic and anabolic enzymatic reactions. These eight B vitamins are thiamine (B1), riboflavin (B2), niacin (B3), pantothenic acid (B5), pyridoxine (B6), biotin (B7), folic acid (B9) and cobalamin (B12). In this study, the interactions between thiamine (B1), riboflavin (B2), niacin (B3), pantothenic acid (B5), pyridoxine (B6), biotin (B7), folic acid (B9) and cobalamin (B12) and the active site of the spike protein of the Omicron variant of SARS CoV-2 were examined with the help of Molecular Docking Studies, and the binding energies and interaction types were determined. The binding energies of these vitamins to the active site of the spike protein of the Omicron variant of SARS CoV-2 are -6.8 kcal/mol, -6.6 kcal/mol, -4.7 kcal/mol, -5.1 kcal/mol, -5.1 kcal/mol, -4.9 kcal/mol was determined as -7.3 kcal/mol and -7.3 kcal/mol, respectively. According to these results, folic acid and cobalamin exhibit the best binding affinity to spike protein. It has been determined that B vitamins and ala1056, asp867, asp775, gly1056, gly1059, his1058, ile870, leu864, leu865, ser730, phe823, pro863, pro1057 and thr778 amino acids in the active site of the spike protein of the Omicron variant of SARS CoV-2 interact through interactions such as hydrogen bond, carbon-hydrogen bond, alkyl,  $\pi$ -alkyl,  $\pi$ -anion,  $\pi$ -cation,  $\pi$ - $\pi$  stacking and  $\pi$ - $\pi$ - T-shaped interactions. When the findings are evaluated, it is thought that B vitamins can inhibit the active site of the SARS CoV-2 spike protein and can be used together with the main drugs in the treatment of coronavirus disease.

**Keywords:** B Vitamins, SARS CoV-2, Moleküler Docking, Pharmacophore Modelling.



## Giriş

Koronavirüs hastalığı (COVID-19) nedeniyle Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü uluslararası önem arz eden halk sağlığı acil durumu ilan edilmiştir. Etkileri halen devam etmekte olan SARS CoV-2, 20 milyondan fazla kişiye bulaşmıştır ve 700.000'den fazla ölümden sorumlu küresel bir salgın olarak nitelendirilmiştir [1]. SARS-CoV-2 virüsüne karşı onaylanmış bir ilaç tedavisi veya aşı önerilene dek, uzmanlar tarafından vücut fonksiyonlarının düzenli çalışması ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi amacıyla yeterli ve dengeli beslenmeye dikkat edilmesi tavsiye edilmiştir. Mikroblesinler, C vitamini ve D vitamini, antiinflamatuvar ve bağışıklığı destekleyici özellikleri nedeniyle pandemi sırasında büyük ilgi görmüştür [2]. Benzer şekilde, B vitamini eksikliğinin hücre fonksiyonlarını ve bağışıklık sistemi önemli ölçüde bozabileceği ve hiperhomosisteinemiye bağlı iltihaplanmaya yol açabileceği bilinmektedir. Hücre işleyişi, enerji metabolizması ve bağışıklık fonksiyonlarının düzenlenmesinde çok önemli bir rol oynadığı için B vitaminlerinin önemini vurgulamak gerekmektedir [3]. B vitaminleri, proinflamatuvar sitokin seviyelerini azaltmakta, solunum fonksiyonunu iyileştirmekte, endotel bütünlüğünü korunmasına yardımcı olmakta ve hiper pıhtılaşmayı önlemektedir. Bu nedenle, COVID-19 hastalarında B vitaminlerinin etkilerinin bilinmesi önemlidir. Çünkü yapılan bazı çalışmalarda B vitamininin mevcut tedavilere farmasötik olmayan bir yardımcı olarak kullanılması önerilmiştir [4,5]. Bu amaçla, bu çalışmada B vitaminleri olan B1 (tiyamin), B2 (riboflavin), B3 (niasin), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin), B7 (biyotin), B9 (folik asit) ve B12 (kobalamin)'in SARS CoV-2'nin Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesine olan etkilerini Moleküler Docking Çalışmaları yardımıyla incelenmiş, bağlanma enerjileri ve etkileşim türleri belirlenmiştir.

## MATERYAL VE METOT

### Farmakor Modelleme ve Moleküler Docking Çalışmaları

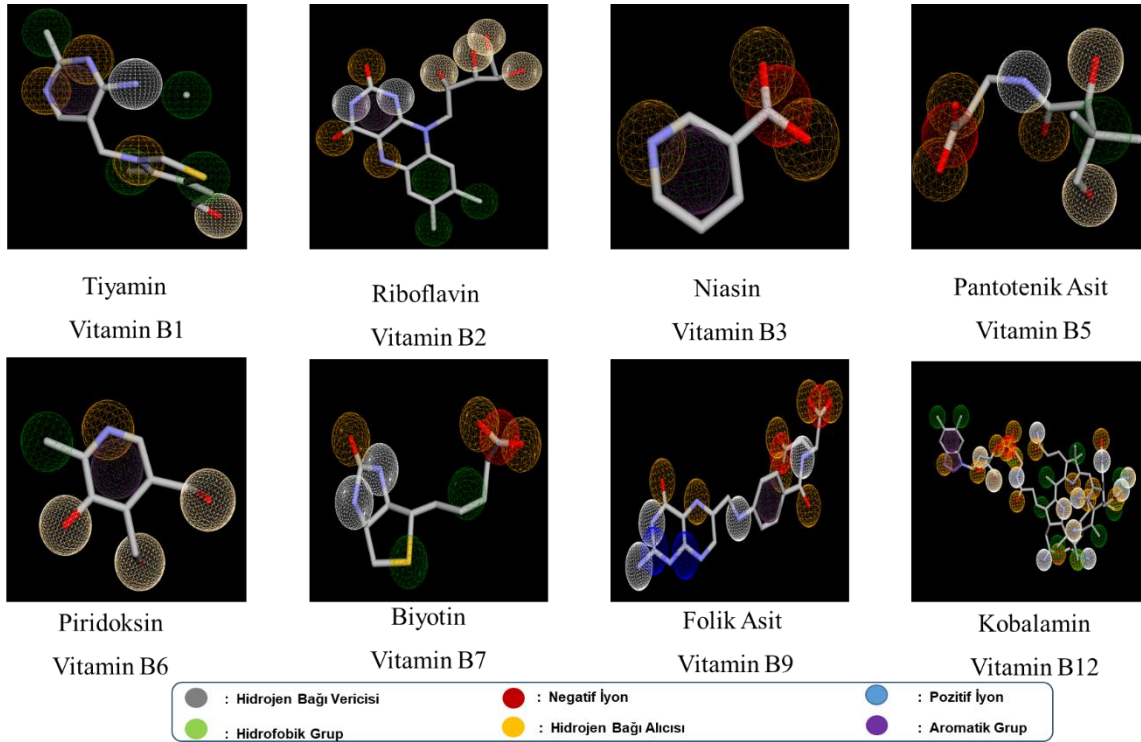
Farmakor modelleme çalışmaları için <https://pharmit.csb.pitt.edu/> [6] veri tabanı kullanılmıştır. B1 (tiyamin), B2 (riboflavin), B3 (niasin), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin), B7 (biyotin), B9 (folik asit) ve B12 (kobalamin)'in hedef olarak seçilen SARS CoV-2'nin Omicron varyantının spike proteini ile bağlanma enerjilerini hesaplamak için Autodock Vina [7] yazılımı kullanıldı. Omicron varyantının spike proteininin pdb uzantılı dosyası (PDB Kodu: 7T9J) [8], RCSB Protein Veri Bankasından (<https://www.rcsb.org>) indirilmiştir. B1 (tiyamin), B2 (riboflavin), B3 (niasin), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin), B7 (biyotin), B9 (folik asit) ve B12 (kobalamin) vitaminlerinin yapıları şekil 1'de verilmiştir. Spike protein, BIOVA Discovery Studio Visualizer 2021 [9] yazılımı yardımıyla optimize edilmiştir. B vitaminleri ve hedef proteinlerin pdbqt uzantılı dosyaları AutoDockTools 1.5.7 programı elde edilmiştir. Aynı program yardımı ile proteinlerin aktif

bölgelerine B vitaminlerinin moleküler yerleştirme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Görselleştirme çalışmalarında BIOVA Discovery Studio Visualizer 2021 programı kullanılmıştır.

## BULGULAR VE SONUÇ

### Farmakor Modelleme Çalışmaları

Şekil 1 incelendiğinde, vitaminlerin farmakor bölgeleri modellemelerine ilişkin sonuçlar görülmektedir. Tiyamin, riboflavin ve piridoksin moleküllerinin hidrojen bağı alıcı ve verici gruplar yanında hidrofobik ve aromatik gruplar üzerinden hedef proteinlere bağlanabileceği belirlenmiştir. Niasin molekülünün hidrojen bağı alıcısı, aromatik grup ve negatif iyon içerdiği şekil 1’de görülmektedir. Pantotenik asit, hidrojen bağı alıcı ve verici gruplar, hidrofobik ve aromatik gruplara ek olarak negatif yük bölgesi içermektedir. Folik asit hidrojen bağı alıcısı, aromatik grup, negatif ve pozitif yük bölgesi içermektedir. Kobalamin içerdiği fonksiyonel gruplar nedeniyle hedef proteinlerle etkileşebilecek hidrojen bağı alıcı ve verici grupları, hidrofobik ve aromatik grupları, negatif ve pozitif yük bölgelerini içermektedir.



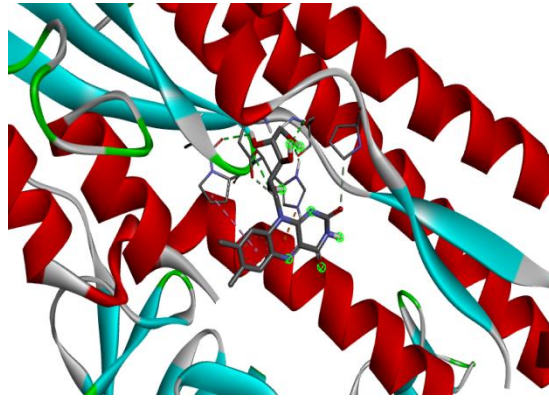
Şekil 1. B vitaminlerinin potansiyel farmakor bölgeleri.

### Moleküler Docking Sonuçları

Tiyaminin bağışıklık sistemi işlevini iyileştirebildiği gibi kardiyovasküler hastalık, yaşlanmayla ilişkili bozukluklar, böbrek hastalığı, kanser, zihinsel bozukluklar ve nörodejeneratif bozukluklar riskini de azalttığı

bilinmektedir [3]. Tiyamin eksikliği, potansiyel olarak yetersiz antikora ve bunun ardından da daha şiddetli semptomlara neden olabilmektedir. SARS-CoV-2 virüsünü ortadan kaldırmak için antikorlar ve daha da önemlisi T hücreleri gerektiği bilinmektedir. Bu nedenle, yeterli tiyamin seviyelerinin SARS-CoV-2 enfeksiyonu sırasında bağışıklık sistemine yardımcı olabilir. Ek olarak, COVID-19 semptomları yüksek akciğer ödemeine çok benzemektedir [10].

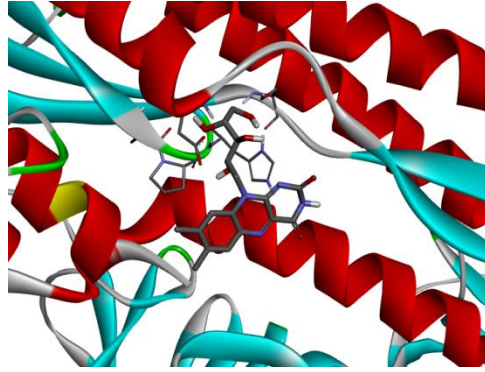
Tiyaminin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesindeki his1058 amino asidi ile hidrojen bağı etkileşimleri ( $d= 2.55 \text{ \AA}$ ) ve  $\pi$ -kasyon etkileşimleri; asp867 ve pro863 amino asitleri ile karbon hidrojen bağı etkileşimleri ve pro1057 amino asidi ile  $\pi$ -alkil etkileşimleri aracılığıyla etkileştiği belirlenmiştir (Şekil 2).



**Şekil 2.** Tiyaminin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesine kenetlenmesi.

Riboflavin, UV ışığı ile birlikte DNA ve RNA gibi nükleik asitlerde geri dönüşü olmayan hasara neden olarak mikrobiyal patojenleri çoğalamaz hale getirmektedir. Ayrıca riboflavin ve UV ışığının MERS-CoV virüsüne karşı etkili olduğu gösterilmiştir, bu da onun SARS-CoV-2 ye karşı da yardımcı olabileceğini düşündürmektedir [11]. Aslında riboflavin-UV, SARS-CoV-2'nin enfeksiyöz titresini insan kanında, plazma ve trombosit sınırının altına düşürdüğü önceki çalışmalarda rapor edilmiştir. Bu da COVID-19'un bulaşma riskini azaltabilir ve ayrıca kritik derecede olan COVID-19 hastaları için kandaki diğer patojenleri azaltabilmektedir [12]. Bu nedenle riboflavin COVID-19 hastaları için önemli bir vitamindir.

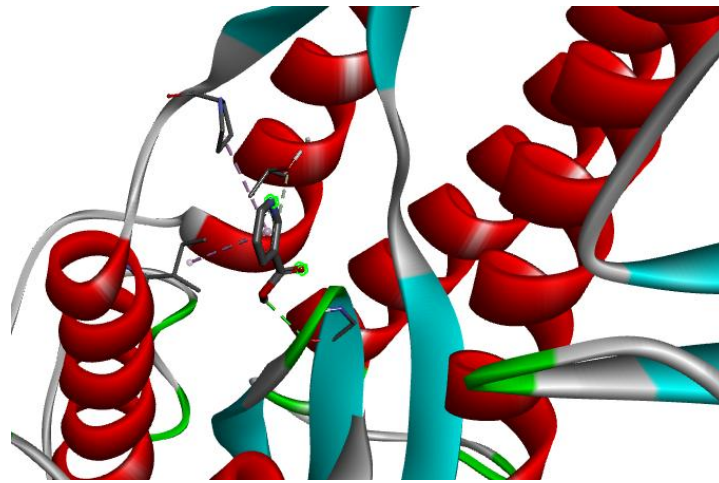
Riboflavin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesinde bulunan ala1056 ( $d=3.05 \text{ \AA}$ ), ser730 ( $d=2.24 \text{ \AA}$ ) ve his1058 ( $d=2.05 \text{ \AA}$ ) amino asitleri ile hidrojen bağı etkileşimleri yapmaktadır. Riboflavin ile aktif bölgedeki asp867 ve pro1057 amino asitleri arasında karbon-hidrojen bağı etkileşimleri, his1058 amino asidi ile  $\pi$ -kasyon ve pro1057 amino asidi ile  $\pi$ -alkil etkileşimleri yaptığı belirlenmiştir (Şekil 3).



**Şekil 3.** Riboflavinin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesine kenetlenmesi.

Niasin, kronik sistemik için hayati önem taşıyan NAD ve NADP'nin yapı taşı olarak görev yapmaktadır [13]. NAD<sup>+</sup>, çeşitli metabolik yollarda bir koenzim görevi görmekte ve bu koenzimin çok çeşitli patofizyolojik durumları tedavi etmek için gerekli olduğu rapor edilmiştir [14,15,16]. Niasin nötrofil infiltrasyonunu azaltmakta ve ventilatörün neden olduğu akciğer hasarı olan hastalarda anti-inflamatuar bir etki gösterdiği bilinmektedir [17].

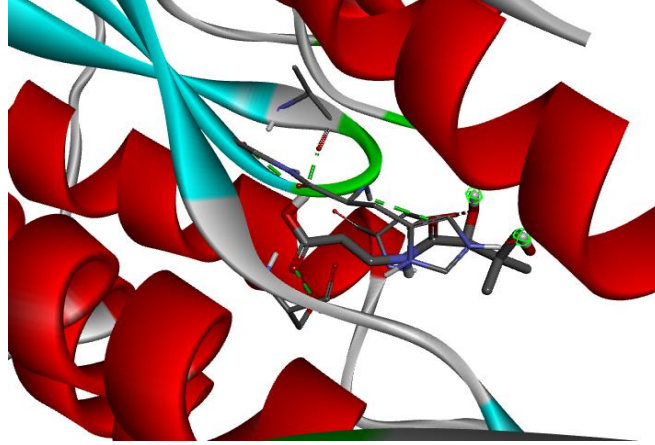
Niasin ile SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesinde yer alan gly1059 amino asidi arasında hidrojen bağı etkileşimleri ( $d=2.81 \text{ \AA}$ ), thr778 amino asidi ile karbon-hidrojen bağı etkileşimleri, pro863 ve ile870 amino asidi ile  $\pi$ -alkil etkileşimleri bulunduğu tespit edilmiştir (Şekil 4).



**Şekil 4.** Niasinin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesine kenetlenmesi.

Pantotenik asit, kolesterol ve trigliserit düşürücü özellikler dahil olmak üzere bir dizi işleve sahiptir, yara iyileşmesini hızlandırmakta, iltihabı azaltmakta ve zihinsel sağlığı iyileştirmekte olduğu bilinmektedir [3].

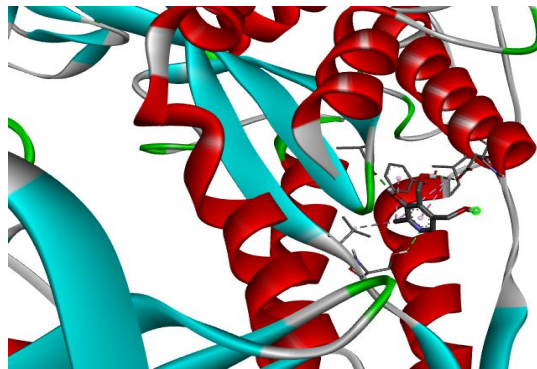
Pantotenik asit SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesinde ser730 (d=2.57 Å), his1058 (d=2.50 Å), asp867 (d=2.82 Å), ala1056 (d=2.01 Å), ve gly1059 (d=3.01 Å) amino asitleri ile hidrojen bağı etkileşimleri yapmaktadır. Hidrojen bağı etkileşimleri dışında herhangi bir hidrofobik veya elektrostatik etkileşim tespit edilmemiştir (Şekil 5).



**Şekil 5.** Pantotenik asidin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesine kenetlenmesi.

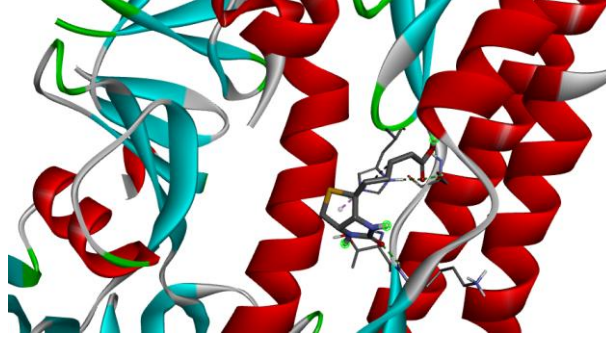
Piridoksal 5'-fosfat (PLP), aktif bir piridoksin formudur ve eksikliği immün düzensizliğe yol açan çeşitli enflamatuar temel bir kofaktördür. COVID-19 hastaları arasında bağışıklık sisteminin düzensizliği ve artmış koagülopati riski de kaydedilmiştir. Yapılan bir çalışmada, PLP takviyesinin, bağışıklık sistemini düzenleyerek, proinflamatuar sitokinleri azaltarak, endotel bütünlüğünü koruyarak ve hiper pıhtılaşmayı önleyerek COVID-19 semptomlarını hafiflettiği öne sürülmüştür [17]. Aslında, PLP seviyelerinin trombosit agregasyonu ve kan pıhtısı oluşumundaki anormallikleri azalttığı bilinmektedir [19].

Piridoksinin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesinde bulunan ser730 (d=2.06 Å), asp867 (d= 2.78 Å) ve ala1056 (d= 1.71 Å) amino asitleri ile hidrojen bağı etkileşimleri, val729 ve ile870 amino asidi ile alkil etkileşimleri, phe782 ve ile870 amino asitleri ile  $\pi$ -alkil etkileşimleri yapmaktadır (Şekil 6).



**Şekil 6.** Piridoksinin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesine kenetlenmesi.

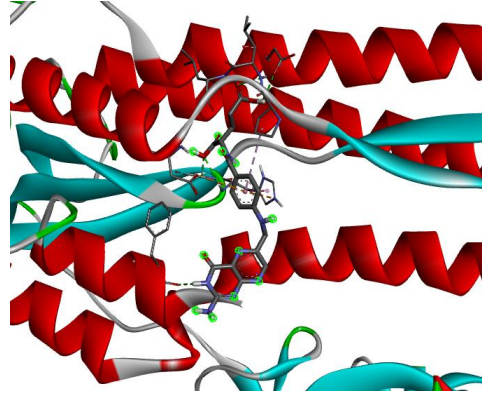
Biyotin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesindeki ser730, lys733 ve his1058 amino asitleri ile hidrojen bağı etkileşimleri, thr732 amino asidi ile karbon-hidrojen bağı etkileşimleri ve ayrıca his1058 amino asidi ile  $\pi$ -sigma ve  $\pi$ -alkil etkileşimleri yapmaktadır. Ser730, lys733 ve his1058 amino asitleri ile biyotin arasındaki hidrojen bağı uzunlukları sırasıyla 2.36 Å, 2.31 Å ve 2.44 Å olarak belirlenmiştir (Şekil 7).



**Şekil 7.** Biyotinin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesine kenetlenmesi.

Folik asidin DNA ve protein sentezi ve adaptif bağışıklık için gerekli bir vitamin olduğu bilinmektedir. Furin, bakteriyel ve viral enfeksiyonlarla ilişkili bir enzimdir ve enfeksiyonların tedavisi için umut verici bir hedef olarak görülmektedir. Son zamanlarda, folik asidin furin'i inhibe edebildiği, SARS-CoV-2 spike proteininin bağlanmasını önlediği, hücre girişini ve virüs dönüşümünü önlediği kaydedilmiştir. Bu nedenle, folik asidin COVID-19 ile ilişkili solunum yolu hastalığının erken evrelerinde tedavi için faydalı olabileceği öne sürülmüştür [20].

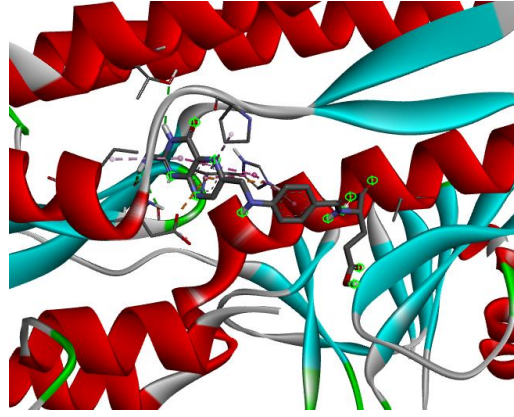
Folik asit, SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesindeki Leu864, leu865, his1058, gly1059, phe823 ve asp775 amino asitleri arasında hidrojen bağı etkileşimleri tespit edilmiştir. Bu bağ mesafelerinin sırasıyla 2.86 Å, 1.87 Å, 2.77 Å, 2.39 Å, 2.50 Å ve 2.51 Å olduğu belirlenmiştir. Folik asit aktif bölgedeki his1058 amino asidi ile elektrostatik  $\pi$ -kasyon ve hidrofobik  $\pi$ -  $\pi$  istiflenmesi etkileşimleri aracılığıyla da etkileşmektedir. Folik asidin asp876 amino asidi ile  $\pi$ -anyon ve pro863 amino asidi ile  $\pi$ -alkil etkileşimleri vasıtasıyla etkileşmektedir (Şekil 8).



**Şekil 8.** Folik asidin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesine kenetlenmesi.

B12 vitamini, alyuvar sentezi, sinir sistemi sağlığı, miyelin sentezi, hücresel büyüme ve hızlı DNA sentezi için gereklidir. B12 vitamininin aktif formları hidroksi-, adenosil- ve metil-kobalamindir. B12 vitamini, bağırsak mikrobiyotasının bir modülatörü olarak görev yapar ve düşük B12 seviyelerinin metilmalonik asit ve homosisteini yükselterek, oksidatif stresin artmasına neden olduğu görülmüştür [16]. B12 eksikliği solunum ve merkezi sinir sistemi bozukluklarına neden olabildiği belirtilmiştir [21]. Yapılan bir araştırmada, metilkobalamin takviyelerinin COVID-19 ile ilişkili organ hasarını ve semptomlarını azaltma potansiyeline sahip olduğunu rapor edilmiştir [22]. Yapılan bir klinik araştırmada ise, B12 vitamini takviyesi (500 µg), D vitamini (1000 IU) ve magnezyum verilen COVID-19 hastalarının COVID-19 semptom şiddetini azalttığını ve takviyelerin oksijen ve yoğun bakım ihtiyacını önemli ölçüde azalttığını bildirilmiştir [23].

Kobalamin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesindeki ala956, thr778, gly1059, gly1056 amino asitleri ile hidrojen bağları vasıtasıyla etkileşmektedir. Bu bağ mesafeleri sırasıyla 2.80 Å, 2.87 Å, 3.05 Å, 2.88 Å, 2.70 Å olarak belirlenmiştir. Kobalamin, Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesi ile elektrostatik  $\pi$ -katyon etkileşimlerini his1058 ve asp867 amino asitleri ile yapmaktadır. Kobalamin, his1058 amino asidi ile hidrofobik etkileşimler olan  $\pi$ - $\pi$  istiflenmesi ve  $\pi$ - $\pi$ - t-şekilli etkileşimleri aracılığıyla da etkileşmektedir. Kobalamin ile pro863 ve ile870 amino asitleri arasında hidrofobik etkileşimler olan  $\pi$ -alkil etkileşimlerinin de bulunduğu belirlenmiştir (Şekil 9).



**Şekil 9.** Kobalaminin SARS CoV-2 Omicron varyantının spike proteinin aktif bölgesine kenetlenmesi.

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde B vitaminlerinin SARS CoV-2'nin Omicron varyantının spike proteini ile güçlü hidrojen bağı etkileşimleri yaptığı belirlenmiştir. Çünkü bu bağ uzunluklarının genel olarak 2.80 Å'dan daha kısa olduğu görülmektedir. Ayrıca, B vitaminlerinin spike proteinin aktif bölgesinde sadece geleneksel hidrojen bağı değil karbon-hidrojen bağları vasıtasıyla da etkileştiği belirlenmiştir. Pantotenik asit dışındaki, B vitaminleri  $\pi$ -alkil,  $\pi$ - $\pi$  istiflenmesi,  $\pi$ - $\pi$  T-şekilli etkileşimleri,  $\pi$ -anyon gibi hidrofobik ve  $\pi$ -kasyon gibi elektrostatik birçok etkileşim vasıtasıyla SARS CoV-2'nin Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesini inhibe edebileceği belirlenmiştir. B1 (tiyamin), B2 (riboflavin), B3 (niasin), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin), B7 (biyotin), B9 (folik asit) ve B12 (kobalamin)'in SARS CoV-2'nin Omicron varyantının spike proteininin aktif bölgesine bağlanma enerjileri sırasıyla, -6.8 kcal/mol, -6.6 kcal/mol, -4.7 kcal/mol, -5.1 kcal/mol, -5.1 kcal/mol, -4.9 kcal/mol, -7.3 kcal/mol ve -7.3 kcal/mol olarak belirlenmiştir. Buna göre, B1, B2, B9 ve B12 vitaminlerinin diğer B vitaminlerine göre bağlanma enerjisi daha yüksektir. Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde folik asit ve kobalaminin hem yüksek bağlanma afinitesi (-7.3 kcal/mol) hem de aktif bölgedeki çok sayıda amino asit ile çeşitli etkileşimlerde bulunması nedeniyle SARS CoV-2 tedavisinde kullanılması üzerine ileri *in vitro* ve *in vivo* çalışmalar yapılmasını önermekteyiz.

### Kaynaklar

1. Zu Z.Y., Jiang M.D., Xu P.P., Chen W., Ni Q.Q., Lu G.M., Zhang L.J. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a perspective from China. *Radiology*. 2020
2. Shakoor H., Feehan J., Al Dhaheri S.A., Ali I.H., Platat C., Ismail C.L., Apostolopoulos V., Stojanovska L. Immune boosting role of vitamins D, C, E, zinc, selenium and omega-3 fatty acids: could they help against COVID-19? *Maturitas*. 2020
3. Mikkelsen K., Apostolopoulos V. Vitamin B.1, B2, B3, B5, and B6 and the immune system. *Nutr. Immunity*. 2019:115–125.



4. Michele C.A., Angel B., Valeria L., Teresa M., Giuseppe C., Giovanni M., Ernestina P., Mario B. Vitamin supplements in the era of SARS-Cov2 pandemic. *GSC Biol. Pharm. Sci.* 2020;11(2):007–019.
5. Zhang L., Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: a systematic review. *J. Med. Virol.* 2020;92(5):479–490.
6. <https://pharmit.csb.pitt.edu/>
7. Trott O., Olson A.J., AutoDock Vina: Improving the speed and accuracy of docking with a new scoring function, efficient optimization, and multithreading. *Journal of Computational Chemistry*: (2009) DOI: 10.1002/jcc.21334.
8. Mannar D, Saville JW, Zhu X, et al., SARS-CoV-2 Omicron variant: Antibody evasion and cryo-EM structure of spike protein–ACE2 complex. *Science* 2022; 375(6582): 760–764. DOI: 10.1126/science.abn7760.
9. BIOVIA, Dassault Systèmes, BIOVA Discovery Studio Visualizer 2021, v21.1.0.20298, San Diego: Dassault Systèmes, 2021.
10. Ozdemir Z.O., Senturk M., Ekinçi D. Inhibition of mammalian carbonic anhydrase isoforms I, II and VI with thiamine and thiamine-like molecules. *J. Enzyme Inhib. Med. Chem.* 2013;28(2):316–319.
11. Ragan I., Hartson L., Pidcoke H., Bowen R., Goodrich R. Pathogen reduction of SARS-CoV-2 virus in plasma and whole blood using riboflavin and UV light. *Plos One.* 2020;15(5)
12. Keil S.D., Ragan I., Yonemura S., Hartson L., Dart N.K., Bowen R. Inactivation of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in plasma and platelet products using a riboflavin and ultraviolet light-based photochemical treatment. *Vox Sang.* 2020
13. Boergeling Y., Ludwig S. Targeting a metabolic pathway to fight the flu - boergeling - 2017. *FEBS J. - Wiley Online Library.* 2020
14. Mikkelsen K., Apostolopoulos V. B vitamins and ageing, biochemistry and cell biology of ageing: part I biomedical science. *Springer.* 2018:451–470.
15. Mikkelsen K., Stojanovska L., Apostolopoulos V. The effects of vitamin B in depression. *Curr. Med. Chem.* 2016;23(38):4317–4337.
16. Mikkelsen K., Stojanovska L., Prakash M., Apostolopoulos V. The effects of vitamin B on the immune/cytokine network and their involvement in depression. *Maturitas.* 2017;96:58–71.
17. Nagai A., Matsumiya H., Hayashi M., Yasui S., Okamoto H., Konno K. Effects of nicotinamide and niacin on bleomycin-induced acute injury and subsequent fibrosis in hamster lungs. *Exp. Lung Res.* 1994;20(4):263–281.

18. Desbarats J. 2020. Pyridoxal 5'-Phosphate to Mitigate Immune Dysregulation and Coagulopathy in COVID-19.
19. Van Wyk V., Luus H.G., Heyns Ad.P. The in vivo effect in humans of pyridoxal-5'-phosphate on platelet function and blood coagulation. *Thrombosis Res.* 1992;66(6):657–668.
20. Sheybani Z., Dokoohaki M.H., Negahdaripour M., Dehdashti M., Zolghadr H., Moghadami M., Masoompour S.M., Zolghadr A.R. 2020. The Role of Folic Acid in the Management of Respiratory Disease Caused by COVID-19.
21. Wolffenbuttel B.H.R., Wouters H.J.C.M., Heiner-Fokkema M.R., Van der klauw M.M. The many faces of cobalamin (vitamin B12) deficiency. *Mayo Clin. Proc.: Innov. Quality Outcomes.* 2019;3(2):200–214.
22. dos Santos L.M.J. Can vitamin B12 be an adjuvant to COVID-19 treatment? *GSC Biol. Pharm. Sci.* 2020;11(3):1–5.
23. Tan C.W., Ho L.P., Kalimuddin S., Cherng B.P.Z., Teh Y.E., Thien S.Y., Wong H.M., Tern P.J.W., Chay J.W.M., Nagarajan C. A cohort study to evaluate the effect of combination vitamin D, magnesium and vitamin B12 (DMB) on progression to severe outcome in older COVID-19 patients. *medRxiv.* 2020.

## FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF TB-SM-GD CO-DOPED $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ELECTROLYTES FOR INTERMEDIATE TEMPERATURES

<sup>a</sup> Mehtap Arıkan Payveren, <sup>b</sup> Murat Balcı

<sup>a</sup>| ORCID: 0000-0002-8037-4904 |, <sup>b</sup>| ORCID: 0000-0003-1297-1691 |

<sup>a</sup> [mehtappay@gmail.com](mailto:mehtappay@gmail.com), <sup>b</sup> [muratbalci@erciyes.edu.tr](mailto:muratbalci@erciyes.edu.tr)

<sup>a</sup> Erciyes University, Institute of Science, Kayseri, Turkey

<sup>a</sup> Erciyes University, Faculty of Science, Department of Physics, Kayseri, Turkey

### Abstract

A high ion conductivity, face-centered cubic  $\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$  material is regarded as a significant solid electrolyte option, particularly for low-temperature SOFC applications. Stabilizing this phase while retaining the majority ion conductivity might allow it a competitive advantage in IT-SOFC electrolyte candidacy. It is well accepted that  $\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$  has stronger conductivity than the YSZ electrolytes commonly utilized in HT-SOFC units. The current work focuses on the structural, thermal, surface, and conductivity properties of  $\text{Bi}_2\text{O}_3$  electrolytes co-doped with Tb-Sm-Gd. With the exception of sample 20Tb20Sm20Gd, the XRD outcomes suggest that all samples are stabilized by cubic  $\delta$ -phase at room temperature. The computed lattice constants also show unit cell shrinkage, showing that the partial cation substitutions of  $\text{Bi}^{3+}$  and lanthanide cations are successful. There are no endothermic or exothermic peaks on the DTA curves, indicating a probable phase transition. Conductivity Arrhenius graphs show that conductivity decreases as the dopant ratio increases, suggesting a decrease in polarization power due to cationic substitution. This study's highest conductivity is 0.131 S/cm for sample 10Tb10Sm10Gd, with a total doping rate of 30%. The FE-SEM images clearly point out that doping has a significant impact on grain size and boundaries. Moreover, the pores on the surface are probably responsible for the decrease in conductivity resulting from doping. The EDAX pattern of sample 10Tb10Sm10Gd also proves the combination includes all of the elements, as there are no peaks implying impurities.

**Keywords:** Electrical activation energy; X-Ray diffraction; Crystal size; Differential thermal analysis; Solid state reaction.

## CHARACTERIZATION OF STRUCTURAL, THERMAL, ELECTRICAL, AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ELECTROLYTES CO-DOPED WITH LANTHANIDE OXIDES

<sup>a</sup> Mehtap Arıkan Payveren, <sup>b</sup> Murat Balcı

<sup>a</sup>| ORCID: 0000-0002-8037-4904 |, <sup>b</sup>| ORCID: 0000-0003-1297-1691 |

<sup>a</sup> [mehtappay@gmail.com](mailto:mehtappay@gmail.com), <sup>b</sup> [muratbalci@erciyes.edu.tr](mailto:muratbalci@erciyes.edu.tr)

<sup>a</sup> Erciyes University, Institute of Science, Kayseri, Turkey

<sup>a</sup> Erciyes University, Faculty of Science, Department of Physics, Kayseri, Turkey

### Abstract

Due to their outstanding oxygen ion conductivity, face-centered cubic- $\text{Bi}_2\text{O}_3$  materials ( $\delta$ -phase) are thought of as a good solid electrolyte selection for low-temperature SOFC applications. When stabilized at room temperature, this highly ion-conducting phase could provide an appropriate replacement to the YSZ electrolytes widely employed in today's SOFC technology. In this study, pure  $\text{Bi}_2\text{O}_3$  powders were doped with rare earth oxide powders using a solid-state process under atmospheric circumstances. The XRD patterns indicate that samples A1 (20% doped), A2 (35% doped), and B2 (40% doped) are stabilized with a single cubic phase, and their lattice constants are lower in comparison to the pure phase, as predicted. Due to the absence of endothermic or exothermic peaks in the pattern, DTA curves imply that there is no phase transition. Arrhenius plots demonstrate that increasing the dopant rate has a significant influence on conductivity. Sample B1 (25% doped) exhibits a maximum conductivity of  $0.0228 \text{ S.cm}^{-1}$  and an activation energy of 0.86 eV at 750 °C. The grain sizes are not uniform over the surface of the A-series samples, and the grain boundary rapidly changes as the dopant density in the mix increases. Furthermore, the porous structures that appear on the surface as doping increases could be responsible for the notable decrease in conductivity. The EDAX pattern of sample A1 indicated that all components of the mixture were present in the compositions with no unwanted impurities.

**Keywords:** Order-disorder transition; Electrical conductivity; Grain size; Differential thermal analysis; Lattice shrinkage.

## BİOLOJİ REKULTİVASİYADA YONCA BİTKİSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ

Dosent Elxan Rəcəf oğlu Allahverdiyev, elxan\_recebli@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

a.e.f.d. Xəlilov Seymur Əjdər oğlu Seymur.ejderoglu@gmail.com

Gəncə Dövlət Universiteti

**Açar sözlər:** Bioloji rekultivasiya, yonca, kök kütləsi, torpaq münbitliyi, meliorativ bitki, üzvi gübrə, qida maddələri

### Giriş

Aqroekosistemlərdə torpaq məhsuldarlığının rəşional təbiət idarəçiliyi əsasında qorunması, minimum maddi xərclərlə bitkiçiliyin ən yüksək məhsuldarlığının təmin edilməsi prioritet vəzifələrdən biridir. Bitki məhsuldarlığının miqdarı torpağın münbitlik səviyyəsindən, yəni bitkilərin qidaya olan tələbatını ödəmək qabiliyyətindən asılıdır. Ancaq son illərdə kənd təsərrüfatına yararlı torpaqların münbitliyinin azalması, strukturunun pozulması hallarına daha çox rast gəlinir.

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək və sabit məhsul əldə etmək çox vaxt yalnız optimal bitki qidalanma sisteminin yaradılması ilə və ilk növbədə gübrələrin istifadəsi ilə mümkündür. Bununla birlikdə, müasir şəraitdə mineral gübrələr həmişə qida maddələrinin optimal nisbətlərində istifadə olunmur və bəzi hallarda elementlərdən birinin olmaması, digərinin həddindən artıq tətbiq edilməsini kompensasiya etməyə çalışırlar. Bu, yalnız əhəmiyyətli bir məhsul çatışmazlığına deyil, həm də torpaq münbitliyinin azalmasına gətirib çıxarır [7, s. 15–21; 10, s. 36–39; 11, s.235].

Torpağın deqradasiyaya davamlılığı problemi böyük elmi və praktik əhəmiyyətə malikdir. Əkin torpaqlarının kimyəvi deqradasiyasının növlərindən biri də onların geniş miqyaslı əkinçilik şəraitində açıq şəkildə özünü göstərən qida maddələrinin tükənməsidir.

Torpaq münbitliyinin artırılmasında, strukturunun nizamlanmasında, üzvi-bioloji maddələrin miqdarının çoxaldılmasında yonca bitkisinin rolu əvəzəndir.

Yonca (*Trifolium*) paxlalılar ailəsinə (*Fabaceae*) aid olub, 200-dən çox növü vardır. *Trifolium* latın sözü olub "üç yarpaqlı" mənasını verir. Yonca məhsulvermə qabiliyyətinə görə bir, iki və çoxillik ot bitkisidir. Yonca çoxillik paxlalılar arasında geniş əkin sahəsinə malik dəyərli yem, və meliorativ əhəmiyyəti olan bitkilərdəndir [13, s. 733-746].

Yonca 5 min ildən artıqdır ki, insanlar tərəfindən heyvandarlığın yemə olan tələbatının ödənilməsi məqsədilə becərilir. Bitki heyvandarlıqda protein probleminin həllində iqtisadi cəhətdən ən gəlirli və

perspektivli yem hesab olunur. Ancaq bununla bərabər azməhsuldar torpaqların yaxşılaşdırılmasında meliorativ bitki kimi yoncadan daha geniş istifadə olunur.

Bütün paxlalı bitkilər kimi qırmızı yoncada yaşıl gübrə kimi torpada azot toplanmasına, onun strukturunun yaxşılaşdırılmasında, eroziya prosesinin qarşısının alınmasında əvəzsiz meliorativ bitki kimi tanınır.

**Tədqiqatın aktuallığı və məqsədi:** Azməhsuldar torpaqların yaxşılaşdırılaraq əkin altında istifadə olunması günün aktual məsələlərindəndir. Tədqiqatın əsas məqsədi bioloji üsulla fitomeliorativ bitkilərdən istifadə etməklə kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını artırmaqla bərabər, torpaq münbitliyini bərpa etmək, onu qorunmaqdır. Bu da əkin qatında qalan bitki qalıqlarının hesabına ödənilə bilər.

Bunları nəzərə alaraq 2021-2022-ci illərdə Samux rayonu Sarıqamış bələdiyyəsi ərazisində tədqiqat işi aparılmışdır. Tədqiqat işində yonca bitkisinin biçindən sonra qalıqları toplanmış və bioloji azota çevrilmə dərəcəsi, torpaq münbitliyinə təsiri öyrənilmişdir.

**Metodika;** Əkin qatında kök kütləsi monolit üsulu ilə götürülmüşdür. Kökdə NPK N.F.Gnizburq və başqa üsulla təyin edilmişdir. Kök kütləsinin quru qalığının humusa çevrilməsi prosesində P.D. Popov, A.İ. Jukov və b metodundan istifadə olunmuşdur [9, s.48-55].

Bitki qalıqları tərəfindən torpağa daxil olan qida maddələrinin miqdarının müxtəlifliyi onların tərkibindəki qida elementlərinin miqdarı ilə əlaqədardır. Torpağa bitki qalıqları ilə daxil olan qida maddələrindən başqa, həm də küllü miqdarda karbon qazı daxil olmaqla bitkilərin daha səmərəli qidalanması üçün əlverişli şərait yaradır. Bu da öz növbəsinə bitkilərin məhsuldarlığını və məhsulun keyfiyyətini yüksəldir [6, s.151-157].

Müəyyən olunmuşdur ki, humus bitkilərdə zülalın toplanmasına yaxşı təsir göstərir. Humus torpağın su-fiziki xüsusiyyətlərinə xüsusilə də kalsiumla zəngin torpaqlarda yaxşı təsir edir. Aparılmış tədqiqatlar sübut edir ki, torpaqda üzvi maddələrin toplanması onun fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırır və nəticədə torpağın münbitliyi yüksəlir [1, s.169-175].

M.B.Rəcəbovun və Y.S.Xəlilovun apardıqları elmi tədqiqatlara əsasən müəyyən etmişlər ki, iki illik yonca əkin qatında (0-30sm) 180-200kq bioloji azot toplamaqla torpağa kifayət qədər üzvi qalıq və çürüntü toplayır. Bunlarda torpağın strukturunun yaxşılaşmasına, qrunut suyunun nizamlanmasına müsbət təsir göstərir [5, s. 129-131 ].

Bir çox tədqiqatçıların hesablamalarına görə dənli paxlalı bitkilərin 1 s quru kütləsi torpaqda 3 kiloqramdan çox bioloji azot toplayır. Bu haqda V.S. Zaytsevin, R.Ə. Tağıyevin və Ə.D. İbrahimovun tədqiqatlarında da rast gəlinir. Müvafiq metodikaya əsasən müəyyən olunmuşdur ki, soyanın kövşən və kök qalıqları (93 s/ha) torpaqda 280 kq/ha bioloji azot əmələ gəlməsini təmin etmişdir [2, s. 109-115].

Yonca bitkisi torpaqda əhəmiyyətli dərəcədə kök kütləsinin toplanmasına səbəb olur. Toplanmış kök

kütləsi çürüyərək torpaqda üzvi bioloji maddələrin əmələ gəlməsinə təsir edir. Üzvi qalıqların parçalanması məhsulları nəinki yalnız topağı azot və fosforun mənimsənilə bilən birləşmələri ilə zənginləşdirir və atmosferin ən aşağı təbəqələrində CO<sub>2</sub> ehtiyatını artırır. Həmçinin bitkiyə müxtəlif situmullaşdırıcı təsir göstərir. Üzvi qalıqların mineralaşması prosesləri başqa mühüm elementlərin vəziyyətinə də əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir ki, bu da torpaq münbitliyini artırır [12, s. 44–47].

Yonca bitkisi meliorativ əhəmiyyətə malikdir. Quraqlıq yerlərdə yonca bitkisinin kökləri rütubətlə zəngin olan daha dərin təbəqələrə işləyir. Torpağın dərin qatlarına işləmiş yonca kökləri çürüyərək torpağı qida maddələri ilə zənginləşdirir. Köklərin inkişafını isə bu torpaq təbəqələrinə azotlu gübrələr daxil etməklə gücləndirmək olar [3, s.49-52; 8,s.30-31].

Yoncanın köklərində atmosfer azotunu mənimsəyən fir bakteriyaları vardır. Onun köklərində 2,0-2,5% qədər azot olur. Yoncanın hər il məhv olan və parçalanan kökləri hesabına 500-600 kq/ha azot topladığı bildirilir. Yonca bitkisinin köklərinin çürüməsi zamanı torpaqda mütəhərrik fosfor birləşmələrinin bir qədər artması müşahidə olunur [4, s. 129-134].

**Təhlil və müzakirələr;** Tədqiqat işində iki illik yoncanın biçində sonra yerüstü qalıqları və kök qalıqları monolit üsulu ilə götürülmüş və analiz üçün qurudulmuşdur. Toplanmış bitki qalıqları çəkilərək quru kütlə hesablanmışdır. Bundan sonra metodikaya uyğun olaraq analiz edilərək NPK müəyyən olunmuşdur. Analizin nəticələri cədvəldə qeyd edilmişdir.

**Yonca əkinlərində bitki qalıqlarının kütləsinin, onun kimyəvi tərkibinin və qida maddələrinin miqdarının təyini**

Dərinlik sm-lə	Havada quru kütlə kök s/ha		Qida elementlərinin miqdarı						Kök kütləsinin humusa çevrilmə miqdarı %-lə
	s/ha	%-lə	N		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		K <sub>2</sub> O		
			%-lə	kq/ha	%-lə	kq/ha	%-lə	kq/ha	
0-50	65	70,65	1,35	87,75	0,34	22,10	1,05	68,25	11,7
50-100	27	29,34	1,21	32,67	0,22	5,94	0,64	17,28	4,86
0-100	92	100		120,42		28,04		85,53	16,56

Cədvəldən göründüyü kimi iki illik yonca sahəsində 0-50 sm-lik əkin qatında 65 s/ha, 50-100 sm-lik qatda isə 27 s/ha kök kütləsi toplanmışdır. Yəni 0-100 sm-lik qatda 92 s/ha bitki qalığı toplanmışdır ki, bu da analiz nəticəsində göründüyü kimi 120,42 kq/ha azot, 28,04 kq/ha fosfor və 85,53 kq/ha kalium deməkdir.

Bununla bərabər bitki qalıqları çürüyərək üzvi-bioloji maddələrə, humusa çevrilir ki, bu da torpağın sufiziki xassələrinin yaxşılaşdırılmasına öz təsirini göstərir.

**Nəticə:** Yonca əkinlərində toplanmış bitki qalıqları əkin qatında qida maddələrinin miqdarını yüksəldərək, torpağın aqrofiziki xüsusiyyətlərini, meliorativ vəziyyətini yaxşılaşdırmış, onun münbitliyinin artmasına müsbət təsir göstərmişdir. Bu da yonca bitkisinin özündən sonra əkilən bitkilər üçün yaxşı sələf olduğunu bir daha sübut edir.

Tədqiqat işinin yekununda belə nəticəyə gəlirik ki, bioloji rekultivasiya məqsədilə yonca əkinlərindən istifadə etməklə torpağın meliorativ vəziyyətini yaxşılaşdırmaq və torpağın münbitliyinin qorunması mümkündür.

### **Kaynakça**

1. Allahverdiyev E.R., Suvarma və gübrə normalarının optimallaşdırılmasının örtüklü əkinlərdə (arpa ilə yoncanın) bitkilərin biçimlər üzrə yerüstü kütləsində qida elementlərinin miqdarına təsiri. AMEA-nın Biologiya və tibb elmləri bölməsi Torpaqşünaslıq və aqrokimya institutu Cild 24 Nömrə 1 2019. s.169-175
2. Cəfərov V.İ. Suvarılan çəmən meşə torpaqlarında mineral və üzvigübrələrin tətbiqinin bibər bitkisinin məhsuldarlığına və məhsulun keyfiyyətinə təsiri //AMEA-nın Gəncə bölməsinin Xəbərlər məcmuəsi.№1 (59) Gəncə 2015. s. 109-115.
3. Həsənova T.Ə.Mineral gübrələrin yoncanın kök qalıqları ilə torpağa daxil olan qida maddələrinin miqdarına təsiri //ADAU-nu Elmi Əsərləri, Gəncə: ADAU nəşriyyatı, 2013, №1, s.49-52
4. İlyasov E.F., Novruzlu Q.A., Rzayev M.Y. – Şəki-Zaqatala bölgəsinin suvarma şəraitində qarğıdalının dən üçün becərilməsi.//Az.ETƏİ-nin Elmi Əsərləri Məcmuəsi, Bakı, Müəllim nəşriyyatı, 2013, s.268
5. Rüstəмова T.Y. Abşeron yonca sortunun morfoloji xüsusiyyətləri //Azərbaycan aqrar elmi, 2016, №3, s.129-131
6. Аллахвердиев Э.Р. Влияние органических и минеральных удобрений на накопление азота, фосфора и калия в надземной части и люцерны при покрытом посеве. Журнал Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №2.с151-157 <https://doi.org/10.33619/2414-2948/51>
7. Агрохимические аспекты возделывания озимого рапса / Ф.Н. Леонов [и др.] // Земляробства і ахова раслін. – 2009. – № 5.– С. 15–21.
8. Мельцаев И. Г., Эседуллаев С. Т. Влияние органического удобрения и способов его заделки на плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур в Верхневолжском регионе // Плодородие. 2019. № 3 (108). С. 25–29. DOI: 10.25680/S19948603.2019.108.08.
9. Попов П.Д., Жуков А.И., Новиков М.Н. Перспективы исследований производства и применения органических удобрений//Вестн. с.-х. науки. 1985. - № 7. -С. 48-55.



10. Пасынкова, Е.Н. Эффективность минеральных удобрений при возделывании пленчатого и голозерного овса / Е.Н. Пасынкова, А.В. Пасынков, С.А. Баландина // Агро XXI. – 2012. – № 10–12. – С. 36–39.
11. Система применения удобрений: учебник / В.В. Лапа [и др.]; под ред. В.В. Лапа. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 440 с
12. Золотарев В.Н., Переправо Н.И., Степанова Г.В. Биологические основы агроэкологического семеноводства люцерны в России // Вестник российской сельскохозяйственной науки, 2016, № 4, с. 44–47
13. Cruz-González Xavier, Laza-Pérez Nereha, Mateos Pedro F., Rivas Raúl Analysis and effect of the use of biofertilizers on *Trifolium rubens* L., a preferential attention species in Castile and Leon, Spain, with the aim of increasing the plants conservation status. *AIMS Microbiology*. 2017;3(4):733-746. DOI: <http://dx.doi.org/10.3934/microbiol.2017.4.733>

## BİOLOJİ REKULTİVASİYADA YONCA BİTKİSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ

Dosent Elxan Rəcəf oğlu Allahverdiyev, elxan\_recebli@mail.ru

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

a.e.f.d. Xəlilov Seymur Əjdər oğlu Seymur.ejderoglu@gmail.com

Gəncə Dövlət Universiteti

Məqalədə bioloji rekultivasiyada yonca bitkisindən istifadə yolları araşdırılmış və şərh olunmuşdur. Yonca bitkisi böyük meliorativ əhəmiyyətə malikdir. Bitki kök yumrucuğunda olan fir bakteriyaları hesabına havada olan azotu toplamaqla torpağı aztla zənginləşdirir.

Bununla bərabər əkin qatında toplanan bitki qalıqları hesabına qida maddələrinin miqdarını artırır, torpaqda NPK-nın mənimsənilə bilən hala düşməsinə səbəb olur. Toplanmış bitki qalıqları çürüyərək torpaqda üzvi-bioloji maddələrin toplanmasına müsbət təsir edir ki, bu da torpağın su-fiziki xassələrinin yaxşılaşması, torpaq münbitliyinin qorunması ilə nəticələnir.

Bu da yonca bitkisinin özündən sonra əkilən bitkilər üçün yaxşı sələf olduğunu bir daha sübut edir. Tədqiqat işinin yekununda belə nəticəyə gəlirik ki, bioloji rekultivasiya məqsədilə yonca əkinlərindən istifadə etməklə torpağın meliorativ vəziyyətini yaxşılaşdırmaq və torpağın münbitliyinin qorunması mümkündür.

**Açar sözlər:** Bioloji rekultivasiya, yonca, kök kütləsi, torpaq münbitliyi, meliorativ bitki, üzvi gübrə, qida maddələri

## РЕЗЮМЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЮЦЕРНЫ В БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Доцент, доктор философии по аграрным наукам, Аллахвердиев Эльхан Раджаф оглу

[elxan\\_recebli@mail.ru](mailto:elxan_recebli@mail.ru)

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

Доктор философии по аграрным наукам, *Халилов Сеймур Аждад оглу*

[Seymur.ejderoglu@gmail.com](mailto:Seymur.ejderoglu@gmail.com)

### Abstract

В статье исследованы и прокомментированы способы использования растения люцерны в биологической рекультивации. Люцерна имеет большое мелиоративное значение. Растение обогащает почву азотом, собирая азот из воздуха за счет бактерий в корневом клубне.

В то же время он увеличивает количество элементов питания за счет растительных остатков, собранных в посадочном слое, и способствует тому, что NPK в почве становятся усвояемыми. Собранные растительные остатки перегнивают и положительно влияют на накопление органических веществ в почве, что приводит к улучшению водно-физических свойств почвы и сохранению ее плодородия.

Это еще раз доказывает, что растение люцерны является хорошим предшественником для высаживаемых после него растений. По окончании исследовательской работы мы приходим к выводу, что улучшить мелиоративное состояние земель и сохранить плодородие почв можно за счет использования посевов люцерны с целью биологической рекультивации.

**Ключевые слова:** биологическая рекультивация, люцерна, корневая масса, плодородие почвы, мелиоративное растение, органическое удобрение, элементы питания

## IMPORTANCE OF ALFALFA IN BIOLOGICAL RECULTIVATION

Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences, associate professor Elkhan Rajaf Allahverdiyev

[elkhan\\_recebli@mail.ru](mailto:elkhan_recebli@mail.ru)

Azerbaijan State Agrarian University

Doctor of Philosophy in Agrarian Sciences Khalilov Seymur Əjdər ,

Ganja State University, [Seymur.ejderoglu@gmail.com](mailto:Seymur.ejderoglu@gmail.com)

In the article the ways of using alfalfa plant in biological recultivation have been investigated and commented. Alfalfa has a great ameliorative value. The plant enriches the soil with nitrogen by collecting nitrogen from the air through bacteria in the root tuber. At the same time it increases the amount of nutrients from plant residues collected in the planting layer and helps to make the NPK in the soil digestible. The collected plant residues decompose and positively influence the accumulation of organic-biological substances in the soil, which leads to improvement of water-physical properties of the soil and preservation of its fertility. This proves once again that the alfalfa plant is a good precursor for plants planted after it. At the end of the research work we conclude that it is possible to improve land reclamation and preserve soil fertility through the use of alfalfa crops for biological reclamation.

**Keywords:** Biological recultivation, alfalfa, root mass, soil fertility, ameliorative plant, organic fertilizer, nutrition elements

## UÇUŞ KONTROL YAZILIMI OLUŞTURULMASI VE ANALİTİK SONUÇLAR İLE SINAMA

Bahadır Erdenk

[erdenkbahadir@gmail.com](mailto:erdenkbahadir@gmail.com)

Millî Savunma Üniversitesi, Atatürk Stratejik Araştırmalar ve  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Havacılık ve Uzay Mühendisliği Anabilim Dalı  
İstanbul, Türkiye

Serhat Yılmaz

[syilmaz43@hho.msu.edu.tr](mailto:syilmaz43@hho.msu.edu.tr)

Millî Savunma Üniversitesi, Hava Harp Okulu, Havacılık ve Uzay Mühendisliği  
İstanbul, Türkiye

### Öz

Bu çalışma, fırlatma aracı kademe ayırma esnasında kademeler arasında oluşabilecek olası bir çarpmayı önlemek için bir kontrol algoritmasının tasarımını ve analizini sunmaktadır. Bu analizin gerçekleştirilebilmesi için, bir kontrol sistemi yapısı belirlenmiş ve bu sisteme uygun bir kontrol algoritması tasarlanmıştır. Tasarlanan algoritma ve kontrol sisteminin doğruluğunu inceleyebilmek için bir matematiksel model oluşturulmuştur. Matematiksel model oluşturulurken, kütleçekim etkisi, atmosferik etki gibi çevresel dinamikler ve itki, kademe ayırma mekanizması, kütle gibi sistem dinamikleri göz önünde bulundurulmuştur. Sistem ve ilk koşul belirsizliklerini de dahil etmek amacıyla Monte-Carlo analiz yöntemi kullanılarak algoritmanın gürbüzlüğü ve sistemin performansı değerlendirilmiştir. Fırlatma aracının kademeleri arasındaki çarpışma olasılığını en aza indirmek için tasarlanan Darbe Genişlik ve Darbe Frekans Modülatörü kontrolcüsüne parçacık sürüsü eniyilemesi uygulanmıştır. Monte-Carlo analiz yöntemi kullanılarak, kontrolsüz bir şekilde kademe ayırma gerçekleştiren sistem, kontrollü bir şekilde kademe ayırma gerçekleştiren sistem ve eniyilenmiş bir kontrolcüye sahip bir sistem olmak üzere 3 farklı analiz yapılmıştır. Analiz sonuçları, eniyilenmiş kontrolcü katsayılarına sahip olan Darbe Genişlik ve Darbe Frekans Modülatörü kontrolcüsünün, eniyilenmemiş veya hiç kontrolcü eklenmemiş sistemlere kıyasla, kademe ayırma esnasında oluşabilecek çarpışma olasılığını önemli ölçüde azaltabileceğini göstermektedir. Bu çalışma, fırlatma aracı kademe ayırma esnasında, kademeler arasında oluşabilecek çarpışmaları önleme amacıyla bir Darbe Genişlik ve Darbe Frekans Modülatörü tabanlı bir reaksiyon kontrol sistemi kullanmanın etkinliğini göstermekte ve kontrolcünü eniyilenmesinin önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yay Tabanlı Kademe Ayırma Analizi, Darbe Genişlik ve Darbe Frekans Modülatörü, Parçacık Sürüsü Eniyilemesi, Monte-Carlo Analizi

## COVID-19'UN HAVACILIK SEKTÖRÜNDE YOLCU SAYISI ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Elif AKKUŞ, Prof. Dr. Alper ASLAN

0000-0001-8491-6347, 0000-0003-1408-0921

[elfakkus98@gmail.com](mailto:elfakkus98@gmail.com), [alperaslan@erciyes.edu.tr](mailto:alperaslan@erciyes.edu.tr)

Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Yönetimi,  
Kayseri, Türkiye

### Öz

2020 senesi ile beraber tüm dünyanın uğraşmak zorunda kaldığı sorunlardan en büyüğü COVID-19 salgını olmuştur. Çin'de başlayıp tüm dünyamızı etkisi altına alan korona virüsün solunum yoluyla bulaşabilen bir virüs olması hava endüstrisini de derinden etkilemiştir. Bu çalışmada COVID-19'un havacılık sektöründe yolcu sayısı üzerine olan etkisinin Türkiye örneği incelenmiştir. Çalışmada döviz kuru, enflasyon ve yolcu sayısı değişken olarak kullanılmış olup veriler 2008-2022 yılları arasında aylık olarak alınmıştır. Veriler daha sonra COVID-19 öncesi dönem (2008 Ocak-2020 Mart) ve COVID-19 sonrası dönem (2020 Nisan-2022 Ekim) olarak ayrılıp ARDL modeli ile sınanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre COVID-19 öncesi uzun dönemde enflasyonda meydana gelen %1 oranında bir artış yolcu sayısını %1,30 oranında azaltmakta iken, COVID-19 sonrası uzun dönemde ise enflasyondaki %1 oranında olan bir artış yolcu sayısını %1,59 oranında azaltmaktadır. COVID-19 öncesi kısa dönemde döviz kurunda %1'lik bir artış söz konusu olduğunda yolcu sayısında %0.51'lik bir artış söz konusu iken enflasyonda %1 oranında artış meydana geldiğinde toplam yolcu sayısında %0.45 azalma göstermektedir. COVID-19 sonrası kısa dönemde ise, döviz kurundaki %1'lik bir artış sonucunda yolcu sayısında %1.64'lük bir artış olduğu görülmektedir. Enflasyondaki %1 oranında meydana gelen bir artış yolcu sayısını %1.59 oranında azaltmaktadır. Yani uzun dönemde COVID-19 sonrası enflasyon etkisi daha da artmış ve havacılık endüstrisi derinden etkilenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Havacılık Yönetimi, COVID-19, Pandemi, ARDL Sınır Testi, Türkiye

## IMPACT OF COVID-19 ON PASSENGER NUMBER IN AVIATION INDUSTRY: TÜRKİYE EXAMPLE

Elif AKKUŞ, Prof. Dr. Alper ASLAN

0000-0001-8491-6347, 0000-0003-1408-0921

[elfakkus98@gmail.com](mailto:elfakkus98@gmail.com), [alperaslan@erciyes.edu.tr](mailto:alperaslan@erciyes.edu.tr)

Erciyes University, Faculty of Aviation and Space Sciences, Aviation Management,  
Kayseri, Türkiye

### Abstract

By the year 2020, the biggest problem that the whole world has to deal with has been the COVID-19 epidemic. The fact that the corona virus, which started in China and affected our whole world, is a respiratory virus, has also deeply affected the air industry. In this study, the Türkiye example of the impact of COVID-19 on the number of passengers in the aviation sector was examined. In the study, exchange rate, inflation and number of passengers were used as variables and the data were taken monthly between 2008-2022. The data were then divided into the pre-COVID-19 period (2008 January-2020 March) and the post-COVID-19 period (2020 April-2022 October) and tested with the ARDL model. According to the results of the study, a 1% increase in inflation in the long term before COVID-19 reduces the number of passengers by 1.30%, while a 1% increase in inflation in the long term after COVID-19 reduces the number of passengers by 1.59%. In the short term before COVID-19, when there is a 1% increase in the exchange rate, there is a 0.51% increase in the number of passengers, while when there is a 1% increase in the CPI, the total number of passengers decreases by 0.45%. In the short term after COVID-19, there is a 1.64% increase in the number of passengers as a result of a 1% increase in the exchange rate. A 1% increase in inflation reduces the number of passengers by 1.59%. In other words, the post-COVID-19 inflation effect has increased in the long term and the aviation industry has been deeply affected.

**Keywords:** Aviation Management, COVID-19, Pandemic, ARDL Boundary Test, Türkiye

### Giriş

2019 senesi Aralık ayı içerisinde Çin ülkesinin Wuhan kentinde ortaya çıkmış olan COVID-19 isimli salgın bütün dünyayı tesiri altına almıştır. Hızlı bir şekilde insandan insana bulaşarak yayılım gösteren bu virüs, az bir süre aralığında bütün dünyaya yayılım göstererek can kayıplarına sebebiyet vermiştir. COVID-19 isimli bulaşıcı hastalığın WHO'nun salgın diye duyurulmasından itibaren 2021 senesinin 17 Eylül gününe değin 226.844.344 insan bu virüse yakalanmış ve yaklaşık olarak 4,5 milyon insan hayatını kaybetmiştir (WHO, 2020a). Virüsün yayılmasının ve can kayıplarının önüne geçebilmek amacıyla ilk atılan tedbir adımı insan hareketliliğini kısıtlamak şeklindedir. İnsan hareketliliğinin azalmasıyla, bütün sektörlerin negatif bir biçimde etkilenmeye

başlamasıyla beraber dünya ekonomisi ise durma raddesine ulaşmıştır. Uluslararası Para Fonu'nun sunduğu verilere bakıldığında dünyanın ekonomisinde, 2020 senesi bitişinde %4,4'lük bir düşüş durumu yaşanmış ve gelişmiş ekonomiler üzerindeki küçülme %5,8 oranına varmıştır (TÜRSAB, 2020b:3). Türkiye Seyahat Acentaları Birliği tarafından yapılan bilgilendirme incelendiğinde; virüsün tesirlerinin hissedilmesiyle dünya turizm merkezi konumunda bulunan devletlerin %45'i kapılarını tamamıyla veya kısmi şekilde kapatmış, %30'unda uçuş faaliyetleri tamamıyla veya kısmi şekilde durdurulmuştur (TÜRSAB, 2020a: 10).

COVID-19 nedeniyle dünya çapında negatif bir şekilde etkilenen sektörlerle ilişkin McKinsey and Company'nin yaptığı incelemede etkinliklerinde en fazla düşüş yaşayan sektörler şu şekildedir:

1. Ticari Havacılık oranı %40,
2. Havacılık Seyahati oranı %36,
3. Petrol Gazı oranı %34,
4. Sigorta Şirketleri oranı %22,
5. Otomotiv oranı ise %21'dir.

Havacılık faaliyetlerinin durma raddesine gelmesiyle, 2020 Nisan ayına değin dünyamız genelinde 17.000 hava aracı (dünya üzerindeki tüm yolcu hava araçlarının ortalama %64'ü) belirlenen süre boyunca uçamamış hangarlarda ve havaalanlarında durdurulmuştur (Adrienne, Budd ve Ison, 2020). Bu durumda, IATA'nın 2020 senesinde yayımladığı verilere göre; söz konusu salgınının, 11 Eylül terör saldırılarındaki kriz ve 2007-2008 global mali krizi dönemine oranla daha çok olumsuzluğu sebebiyet verdiği belirtilmektedir. Bununla beraber, 2020 yılında yolcu gelirlerinde %66 oranında düşme meydana gelmiş ve havayolu firmaları 118,5 milyar dolar değerinde zarar açıklamışlardır. Uçuş sayıları verilerine göre, 2019 senesi içerisinde 38,9 milyonken 2020'de 16,4 milyona düşmüştür (IATA, 2020a). Bu bilgiler ve bilimsel veriler doğrultusunda, dünyamızdaki bütün havayolu firmalarının finansal kriz yaşadığı söylenebilmektedir.



**Tablo 1.** Türkiye’de Havayolu İşletmelerinin Yere İndirdikleri Uçak Sayısı (Mart/2020)

<i>Havayolu İşletmesi</i>	<i>Toplam Uçak</i>	<i>Yerdeki Uçak Sayısı</i>	<i>Yerdeki Uçak/Filo (%)</i>
Türk Hava Yolları/AnadoluJet	357	255	71
Pegasus	82	82	100
SunExpress	51	48	94
Onur Air	27	27	100
Corendon Group	22	21	95
Freebird	10	10	100
Tailwind	5	3	60
MNG	6	1	17
ULS	3	0	0
ACT	5	2	40
<b>TOPLAM</b>	<b>568</b>	<b>449</b>	<b>79</b>

Kaynak: [www.airporthaber.com](http://www.airporthaber.com), (Mart, 2020)

Tablo verilerinde gösterildiği gibi, Türk havacılık endüstrisinde faaliyette olan Türk tescilli hava araçlarının yaklaşık olarak %80’i yere indirilmek durumunda kalmış bulunmaktadır. Hava araçlarının karada durduğu her dakika havayolu firmalarının gelir kaybı yaşadığı, ancak sabit işletme ve personel maliyetlerinin sürekli bir şekilde devamlı bir artış göstermesi sebebiyle birlikte havayolu firmaları adına kayıp dönemi şeklinde tanımlanabilir. Önemli miktarda büyüme gösteren havacılık sektörü bu kriz beraberinde duraksamsızın bir şekilde küçülme yaşayabilir.

Çalışmanın devamında literatür taramasına yer verilecektir. Ardından yapılan analizler sunulacak ve sonuçlar incelenecektir.

## 1. Literatür

Gössling (2020) çalışmasında COVID-19'un havayolları üzerindeki etkini incelenmiştir. Sonuç olarak COVID-19, birçok havayolunu filolarını küçültmeye, eski uçakları emekliye ayırmaya veya uzun mesafeli destinasyonlara hizmet vermeyi bırakmaya zorladığından hava taşıma kapasitesinin azaldığına ulaşılmıştır.

Abu-Rayash ve Dinçer (2020) çalışmasında COVID-19'un ulaşım sektörü üzerindeki etkisini seçilmiş bazı şehirlerde enerji tasarrufu ve sera gazı emisyonu üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. Bulgulara göre son birkaç aydır ulaşım sektörünün durduğu ve bu da sera gazı azalışına ve enerji tasarrufu artışına sebep olduğu görülmektedir.

Sun vd. (2020) çalışmasında Ocak 2020 ile Mayıs 2020 arasında COVID-19 pandemisinin hava ulaşımı üzerindeki etkisini bir ampirik analiz ile sunmaktadır. Sonuç olarak güney yarım kürenin kuzeyden daha fazla etkilendiğini ve dış hat uçuşları üzerindeki etkilerin iç hat uçuşlarından çok daha güçlü olduğu gözlenmiştir.

Serrano ve Kazda (2020) çalışmasında COVID-19 sonrasında havalimanı ve hava taşımacılığı endüstrisinin bu gibi olumsuzluklarla karşı karşıya kalınca sürdürmesi gerekenler incelenmiştir. Bulgulara göre havalimanları, kritik olmayan işe alımları durdurmalı, zorunlu olmayan harcamaları ertelemeli, maliyet tasarrufu sağlayan çözümler bulmak amacıyla tedarikçilerle koordinasyon sağlamalı, operasyonel olmayan alanları kapatmalı ya da küçültmeli sonuçlarına ulaşılmıştır.

Naboush ve Alnimer (2020) çalışmasında hava taşımacılığı esnasında COVID-19'un bulaşmasından hava taşıyıcısının sorumlu bulunduğu halleri belirlemeyi hedeflemektedir. Sonuç olarak tüm hava taşıtlarının ve yolcularının 4 öneriyi kavraması gerektiği vurgulanmıştır. Bu 4 öneri; COVID-19 ile ilgili olarak dünyadaki son ekonomik, sosyal ve teknik sağlık gelişmelerini takip edin ve hava taşımacılığına ilişkin uluslararası sözleşmelerin bu doğrultuda değiştirilmesi için hava taşımacılığı hükümleri üzerindeki etkilerinin kapsamını incelemek, yolcuların COVID-19'un bulaşmasını önlemek için ICAO kuralları doğrultusunda hava taşıyıcıları tarafından verilen tüm talimatlara uyması, sağlık ve ekonomik koşulların getirebileceği yenilenen değişikliklerle yüzleşmek için hava seyrüseferi ve hava taşımacılığı hükümlerine ilişkin tüm mevzuat ve yönetmelikleri aralarında bir tür yasal entegrasyon bulmak için birleştirmeye çalışmak, hava taşımacılığı şirketlerinin sorumluluklarını doğru bir şekilde web sitelerinde belirtmelerini zorunlu kılarak yolcular arasında COVID-19 tehlikesi ve haklarının neler olduğu konusunda farkındalığın yaygınlaştırılmasının önemi şeklinde sıralanmıştır.

Lau vd. (2020) çalışmasında COVID-19 vakalarının yayılımı ve hava trafik hacmi hakkındaki mevcut verileri analiz ederek bu ilişkiyi araştırmayı amaçlanmaktadır. Sonuçlar ulusal söz konusu salgının vakalarıyla Çin

içindeki diğer alanlarındaki yolcu hacmi değeri arasında çok güçlü şekilde doğrusal korelasyon olduğunu göstermektedir.

Li (2020) çalışmasında hava kargo sektörünün Çin'de COVID-19 salgınıyla karşılaştığındaki mevcut hali SWOT analizi kullanarak incelenmiştir. Sonuçlar bakıldığında güçlü yönler; Çin'in sürdürülebilir ekonomik temeli ve çoğalan kargo tedarikçileri, zayıf yönler; yetersiz kargo kapasitesi ve daha az ticari uluslararasılaşma, fırsatlar; artan e-ticaret talebi, üst düzey otorite desteği ve yeni teknolojik ivme ve zorluklar; artan karlılık baskısı ve belirsiz ticaret ortamı olduğuna ulaşılmıştır.

Macit ve Macit (2020) çalışmasında korona virüse yönelik Türk havacılık endüstrisinde alınan önlemlerin incelenmesi hedeflenmektedir. COVID-19'un global havacılıktaki yönetimi, enternasyonal sağlık ve havacılık kurumlarının yayımladıkları önlem önerileri gözden geçirilerek, Türk Havacılık Endüstrisinde bu süreç konusunda yönetimi incelenmektedir. Sonuçlara göre, Covid-19'un küresel havacılıkta bu zamana kadar yaşanan en büyük ve etkili kriz olabileceği bundan dolayı Türk Havacılık Endüstrisinin bu olaydan olumsuz bir şekilde etkileneceği yönündedir. Havacılık şirketleri, uçuşların iptal edilmesiyle krizin finansal kısmına odaklanmıştır.

Kurt (2020) çalışmasında COVID-19 pandemisinde hava taşımacılığında insan kaynağı ve müşteriler için ne tarz tedbirler geliştirildiği incelemektedir. Buna ulaşmak amacıyla ikincil veri kaynaklarından oluşan belge incelemesinden faydalanılmıştır. Veriler daha sonra tümevarımsal şekilde sınanmıştır. Sonuçta meydana çıkan tedbirler, yolculara ve çalışanlara yönelik olarak 2 temel temada incelenmiştir. Yolculara yönelik tedbirler 3 kategoriden meydana gelmektedir. Bunlar şu şekildedir; havalimanına varmadan önce alınan tedbirler, havalimanı içerisinde alınan tedbirler ve uçak içerisinde alınan tedbirler. Personele yönelik tedbirler ise 2 alt kategoridedir; yerde görevli çalışana yönelik tedbirler ve uçuş ekiplerine yönelik tedbirler.

Liu vd. (2021) çalışmasında regresyon süreksizlik tasarımı ve araç değişkenli iki aşamalı bir uzamsal Durbin modeli dahil olmak üzere yarı deneysel yaklaşımlar kullanarak COVID-19'un Avrupa'da yayılmasını kontrol etmek için havacılıkla ilgili seyahat kısıtlamalarının katkısını araştırmayı amaçlamaktadır. Bulgulara bakıldığında uçuş frekansındaki %1 oranındaki azalışın teyit edilen vakaları %0,908'lik bir şekilde azaltabileceği neticesine ulaşılmıştır ayrıca karantina sırasında havacılık endüstrisinin 795.000'den fazla uçuşu iptal etti, bu da altı milyon insanın daha enfekte olmasını önledi ve 101.309 hayat kurtardı.

Zhang vd. (2021) çalışmasında COVID-19 sürecinde Çin pazarında TravelSky'den bilet rezervasyon süresi, yolcuların yaş dağılımı, geri ödemeler ve bilet değişiklikleri ve havalimanlarına yolcu varış zamanı gibi havayolu yolcularının seyahat davranışındaki değişiklikleri incelenmektedir. 2018–2020 dönemi için üç yıllık

yolcu ad kayıtları (PNR) verileri ve yolcu güvenlik verileri toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar şu şekildedir; ilk olarak, iç hat yolcu seyahat hacmi Şubat 2020'de dibe ulaştıktan sonra L şeklinde bir tersine dönüş gösterdi ve ulusal gün tatil döneminde 2019 seviyesinin %90'ına geri döndüğü, ikincisi, iç pazarda yaşlı yolcuların ve çocukların hava yolculuğu oranında önemli bir düşüş görüldüğü, pandeminin küçük ölçekli yerel salgını, kısa vadede geri ödemelerin ve değişikliklerin yüzdesinde önemli bir artışa neden olduğu, 15 günden fazla bir süre önceden bilet alan yolcuların yüzdesi ise keskin bir düşüş yaşadığı ve son olarak yolcuların havalimanına 2020'de önceki yıllara göre daha erken geldiği tespit edilmiştir.

Andreana vd. (2021) çalışmasında amacı COVID-19'un neden olduğu pandemi krizinin dünya çapında hava taşımacılığı üzerindeki yıkıcı etkisini ölçmektir. Bunu yapmak için bir zaman serisi ITS SARIMA ekonometrik modeli tahmin edilir ve karşı olgusal bir analiz yapılmaktadır. Ampirik kanıtlar, pandemi krizinin ve ardından ekonomiye uygulanan kilitlenmenin hava taşımacılığı sektörü üzerindeki etkisinin dramatik olduğunu ve daha önce hiç kaydedilmemiş bir boyutta olduğunu doğrulamaktadır.

Xue vd. (2021) çalışmasında Wuhan ve Pekin merkezli iki büyük salgının ardından ilgili değişiklikleri ölçmek ve COVID-19'un etkilerini açıklamak için, Otomatik Bağımlı Gözetim-Yayını (ADS-B) kullanarak seçilen dört havalimanı tarafından oluşturulan on iki uçuş rotasını analiz edilmiştir. 2019-2020 verileri kullanılmıştır. Sonuçlar 2020'deki toplam uçuş hacminin Çin'de 2019'un %67,8'ine düştüğünü göstermektedir.

Tiwari vd. (2021) çalışmasında ABD'nin 5 eyaletinde COVID-19 salgınının pandemik riskini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Günlük olarak bildirilen doğrulanmış COVID-19 vakaları ve uçuş sıklığı ile birlikte ağ yoğunluğunun zaman serisi grafikleri, ABD'nin pandemik eğilimlerini ve modellerini keşfetmek için geliştirilmiştir. Vakalarının eğilimi Şubat'tan Mart ortasına kadar düşük ve sabit kaldı, ancak mart sonunda büyük ölçüde arttı. Bununla birlikte, ağ yoğunluğunun zaman serisi grafiğinde bu eyaletlerde teyit edilen vakaların hızlı bir şekilde artmasından önce 02 Mart ve 16 Mart 2020 iki keskin zirve olarak belirlenmiştir.

Scheelhaase vd. (2022) çalışmasında COVID-19 sürecinde havacılık sektörünün ekonomik toparlanmasının hükümetler tarafından desteklenip desteklenmediğini ve nasıl desteklenmesi gerektiğini araştırmaktadır. Sonuçlar borç verme kriterleri şeffaf ve ayrımcı değilse, devlet kredilerinin veya devlet teminatlı kredilerin hükümet etkisi, kamu borcu ve rekabetin bozulması arasında iyi dengelenmiş bir denge sağladığını göstermektedir.

Deveci vd. (2022) çalışmasında amacı pandemiler ve ekonomik şoklar sırasında Türk hava taşıyıcılarının kriz ortamında aldığı finansal kararlar, uçuşları yönetme ve iyileştirme, insan kaynakları yönetimi ve hijyen önlemleri gibi erken ve geç müdahaleleri incelemektir. Türk Sivil Havacılığı Endüstri (TCAI), piyasaya genel bakış açısından COVID-19 öncesi ve sırasında analiz edilmiştir. Sonuçlar, TCAI'nin COVID-19 Pandemisi'nden büyük ölçüde etkilendiğini ve piyasanın iyileşme aşamasında daha az taşıyıcıyla yeniden şekillendiğini göstermektedir.

## 2. Yöntem

Bu çalışmanın amacı COVID-19 pandemisinin Türkiye üzerindeki etkisini yolcu sayısı, döviz kuru ve enflasyon değişkenlerini kullanarak incelemektir. Bu maksatla 2008-2022 yılları arası aylık olarak alınan verilere zaman serisi analizi yapılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler aşağıda gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Veri Açıklaması ve Kaynaklar

<i>Tanım</i>	<i>Değişkenler</i>	<i>Kaynak</i>
ER	Döviz Kuru	TCMB
INF	Enflasyon	TÜİK
YOLCU	Yolcu Sayısı (İç Hat+Dış Hat)	DHMI İstatistik

## ARDL Sınır Testi

Zaman seri dizilerinde bulunan verilerin durağan bir şekilde ilerlememesi analizlerde sahte regresyon problemini meydana getirmiştir. Bundan ötürü durağanlık problemini aşmak amacıyla seri dizilerde fark alma işlemi uygulanmaktadır. Fark alma işlemiyse bilgi ortaya çıkarmaktadır. Mevcut bulunan sorun serilerin arasındaki uzun vadeli bağlantının saptanmasına engel olmaktadır. Bundan kaynaklı birinci dereceden fark düzeylerinde durağan şekilde bulunan dizilerin durağan şekilde bileşiminin saptanabileceğini tanımlayan eş bütünleşme analizi yöntemine başvurulmaktadır (Pamuk ve Bektaş, 2014:81). Seri diziler arasındaki ortaya çıkan eş bütünleşme bağlantıları tahmini yapılırken ilk kez 1987 senesinde Engle ve Granger, 1988 senesinde Johansen, 1990 senesinde Johansen ve Juselius şahıslarının oluşturduğu teknikler uygulanmaktadır. Engle ve Granger şahıslarının oluşturduğu eş bütünleşme analiz yöntemi 2'den fazla değişken olduğunda ve 1'den çok eş bütünleşme bağlantısı olduğunda kullanılması uygun görülmemektedir. Johansen (1988), Johansen ve Juselius

(1990) kişilerinin eş bütünleşme deneylerindeyse bütün seri dizileri düzeyde durağan biçimde seyretmemeleri ve aynı seviyeden farkları hesaplandığında durağan sonuca ulaşılmalıdır (Kocak, 2014:67-68). Seri dizileri farklı durağanlık adımlarında bulunduğu mevcut testler tercih edilmemeleridir. Lakin Pesaran vd. (2001) isimli şahısın gelişimine yönelik çalışmaları ARDL sınır testi yaklaşımıyla seri dizilerinin I(0) ve I(1) seviyelerinde durağanlaşması göz önüne alınmayarak eş bütünleşme bağlantısı inceleme altına alınabilmektedir (Darıcan ve Canöz, 2017:382).

Değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılmasına yönelik zaman serisi modeli aşağıdaki gibidir:

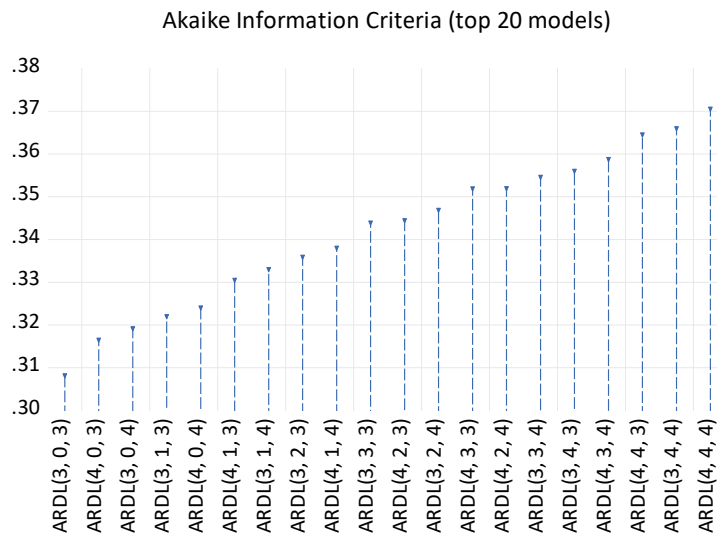
$$\Delta \ln \text{Yolcu}_i = B_0 + \Delta \ln \text{Yolcu}_{t-i} + \Delta \ln \text{Doviz}_{t-i} + \Delta \ln \text{Enflasyon}_{t-i} + U_t$$

### Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde yolcu sayısının, enflasyon ve döviz değişkenlerinden etkilenme oranlarına ilişkin sonuçlara yer verilmektedir. İlk olarak COVID-19 öncesi ve sonrası dönem için Akaike bilgi kriterlerine göre seçilen modeller yer almaktadır. Ardından ARDL uzun dönem katsayıları COVID-19 öncesi ve sonrası dönemler için karşılaştırılacak daha sonra F sınır testi sonuçlarına yer verilecektir. Devamında otokorelasyon ve değişen varyans testleri yer almaktadır. Son olarak nedensellik testi sonuçları diğer testlerde olduğu gibi COVID-19 öncesi ve sonrası dönem için karşılaştırılmalı olarak verilecektir.

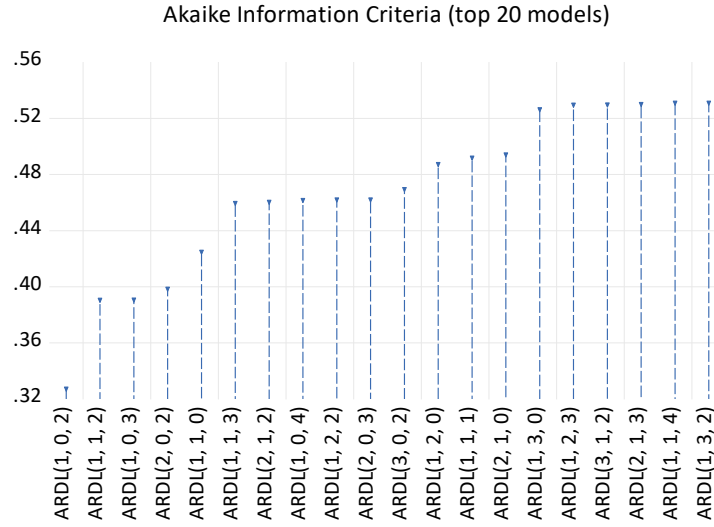
İlk olarak çalışma değişkenleri için yapılacak testlerde kullanılacak ARDL modeli Akaike bilgi kriterine göre seçilmiştir.

Şekil 1. COVID-19 Öncesi Dönem İçin Akaike Bilgi Kriteri



Akaike bilgi kriterine göre ARDL(3,0,3) modeli seçilmiştir. Bağımlı değişken yolcu sayısı olarak alınmıştır.

**Şekil 2.** COVID-19 Sonrası Dönem İçin Akaike Bilgi Kriteri



Akaike bilgi kriterine göre ARDL(1,0,2) modeli seçilmiştir. Bağımlı değişken yolcu sayısı olarak alınmıştır.

**Tablo 3.** ARDL Uzun Dönem Katsayıları

<i>COVID-19 ÖNCESİ</i> (2008 Ocak-2020 Mart)					<i>COVID-19 SONRASI</i> (2020 Nisan-2022 Ekim)				
<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>t-İstatistik</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>t-İstatistik</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
ER	0.517	0.133	3.871	0.000	ER	1.646	1.613	1.020	0.317
INF	-1.306	0.434	-3.007	0.003	INF	-1.592	0.432	-3.682	0.001

COVID-19 öncesi dönemde döviz kurunda yaşanan %1’lik artış Türkiye’de yolcu sayısını %0.51 artırmaktadır. İstatistiki olarak anlamlıdır. Enflasyon Türkiyede toplam yolcu sayısını negatif etkilemektedir. Enflasyon %1 artış gösterdiğinde yolcu sayısında %1.30’luk bir azalma görülmüştür ve istatistiki olarak anlamlıdır. COVID-19 sonrası dönemde ise döviz kurundaki %1’lik bir artış toplam yolcu sayısını %1.64 artırmakta fakat istatistiki olarak anlamsızdır. Enflasyondaki %1 oranındaki artış uzun dönemde yolcu sayısını %1.59 oranında azaltmaktadır.

**Tablo 4.** F Sınır Testi Sonuçları

<b>COVID-19 ÖNCESİ</b> (2008 Ocak-2020 Mart)					<b>COVID-19 SONRASI</b> (2020 Nisan-2022 Ekim)				
<i>F-istatistik</i>	<i>k</i>	<i>Anlamlılık Düzeyi</i>	<i>Alt Sınır I(0)</i>	<i>Üst Sınır I(1)</i>	<i>F-istatistik</i>	<i>k</i>	<i>Anlamlılık Düzeyi</i>	<i>Alt Sınır I(0)</i>	<i>Üst Sınır I(1)</i>
17.543	2	% 1	4.13	5	6.343	2	% 1	4.13	5
		% 5	3.1	3.87			% 5	3.1	3.87
		% 10	2.63	3.35			% 10	2.63	3.35

Tablo 4’te yer almakta olan ‘k’ bağımsız değişken adedini göstermektedir. 17.543 olan F-istatistik değerine bakıldığında %1 %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde hem üst hem de alt sınırın üstünde yer aldığı gözlemlenmektedir. Bu sonuçlar göstergesinde uzun dönemde eşbütünlük ilişkisi varlığı görülmektedir. COVID-19 öncesi yolcu sayısı ile döviz kuru ve enflasyon arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı gözlenmiştir. COVID-19 sonrası dönem için 6.343 olan değer %1 %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde yine hem üst hem de alt sınırın üstünde yer aldığı görülmektedir. Bu sonuçlar göstergesinde uzun dönemde eşbütünlük ilişkisi varlığı görülmektedir. COVID-19 sonrası yolcu sayısı ile döviz kuru ve enflasyon arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 5.** Otokorelasyon LM Testi Sonuçları

<b>COVID-19 ÖNCESİ</b> (2008 Ocak-2020 Mart)				<b>COVID-19 SONRASI</b> (2020 Nisan-2022 Ekim)			
<b>F istatistik</b>	2.255	<b>F Olasılık Değeri</b>	0.108	<b>F istatistik</b>	0.005	<b>F Olasılık Değeri</b>	0.994

Otokorelasyon LM testi sonuçlarına bakıldığında her iki dönem için de bir otokorelasyon problemi olmadığı görülmektedir.



**Tablo 6.** Heteroskedasticity Değişen Varyans Testi Sonuçları

<i>COVID-19 ÖNCESİ</i> (2008 Ocak-2020 Mart)				<i>COVID-19 SONRASI</i> (2020 Nisan-2022 Ekim)			
<b>F İstatistik</b>	0.951	<b>F Olasılık Değeri</b>	0.330	<b>F İstatistik</b>	1.802	<b>F Olasılık Değeri</b>	0.150

Heteroskedasticity değişen varyans testi sonuçlarına göre değişen varyans problemi bulunmamaktadır.

**Tablo 7.** ARDL Kısa Dönem Katsayıları

<i>COVID-19 ÖNCESİ</i> (2008 Ocak-2020 Mart)					<i>COVID-19 SONRASI</i> (2020 Nisan-2022 Ekim)				
<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>t-İstatistik</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>t-İstatistik</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
ER	0.517	0.155	3.321	0.001	ER	1.646	1.613	1.020	0.317
INF	-0.453	0.233	-1.947	0.053	INF	-1.592	0.432	-3.682	0.001

COVID-19 öncesi dönemde döviz kuru %1’lik bir artış gösterdiğinde toplam yolcu sayısında %0.51’lik bir artış söz konusu iken enflasyon %1 artış gösterdiğinde toplam yolcu sayısı %0.45 azalma göstermektedir. COVID-19 sonrası dönem incelendiğinde ise, döviz kurundaki %1’lik bir artış yolcu sayısında %1.64’lük bir artış olduğu görülmektedir fakat istatistiki olarak anlamsızdır. Enflasyondaki %1 oranındaki artış yolcu sayısını %1.59 oranında azaltmaktadır. COVID-19 sonrasında yolcular enflasyona daha duyarlı bir hale gelmiş ve Türkiye’de ciddi bir enflasyon sorunu olduğu görülmektedir.

**Tablo 8.** Granger Nedensellik Testi Sonuçları

<i>COVID-19 ÖNCESİ</i> (2008 Ocak-2020 Mart)			<i>COVID-19 SONRASI</i> (2020 Nisan-2022 Ekim)		
<i>Değişkenler</i>	<i>F İstatistik değeri</i>	<i>Olasılık değeri</i>	<i>Değişkenler</i>	<i>F İstatistik değeri</i>	<i>Olasılık değeri</i>
INF-ER ER-INF	0.949 9.667	0.389 0.000	INF-YOLCU YOLCU-INF	1.195 2.062	0.319 0.148
YOLCU-ER ER-YOLCU	0.546 2.265	0.580 0.107	ER-YOLCU YOLCU-ER	1.258 0.100	0.301 0.904
YOLCU-INF INF-YOLCU	2.946 2.768	0.055 0.066	ER-INF INF-ER	20.431 0.007	0.000 0.992

COVID-19 öncesi dönem Granger nedensellik sonuçlarına bakıldığında döviz kurundan enflasyona doğru bir ilişki bulunmaktadır. Aynı zamanda yolcu sayısından enflasyondan ve enflasyondan yolcu sayısına bir ilişki bulunmaktadır. Bu bağlamda yolcu sayısı ve enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmaktadır. COVID-19 sonrası sonuçlara bakıldığında ise, döviz kurundan yolcu sayısına bir nedensellik bulunmamaktadır. Aynı şekilde enflasyondan da yolcu sayısına bir nedensellik bulunmamaktadır.

## Sonuç

Çalışma Türkiye çapında COVID-19 pandemi sürecinin havacılık sektöründe yolcu sayısı üzerine etkisinin uzun dönem ve kısa COVID-19 öncesi ve sonrası dönem arasında karşılaştırma yapmak amacı ile yapılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler 2008-2022 yılları arası aylık olarak alınmış olup sırayla yolcu sayısı, enflasyon ve döviz kurudur. Yapılan analizde zaman serisi yöntemi kullanılmıştır. Buna göre başlangıç olarak değişken kodları, tanımları ve kaynakları belirtilmiştir. Ardından COVID-19 öncesi ve sonrası dönem için Akaike bilgi kriterlerine göre seçilen modeller yer almaktadır. Sonrasında ARDL uzun dönem katsayıları COVID-19 öncesi ve sonrası dönemler için karşılaştırılmış sonuçlara göre COVID-19 öncesi dönemde döviz kurunda yaşanan %1'lik artışın Türkiye'de yolcu sayısını %0.51 artırmakta olduğu gözlemlenmiştir ve istatistiki olarak anlamlıdır. Enflasyon ise Türkiye'de toplam yolcu sayısını negatif etkilemekte olup %1 oranında bir artış durumunda yolcu sayısında %1.30'luk bir azalma görülmüştür ve istatistiki olarak anlamlıdır. Daha sonra ARDL kısa dönem katsayıları sonuçlarına göre COVID-19 öncesi dönemde döviz kurundaki %1'lik bir artış toplam yolcu sayısında %0.51'lik bir artışa sebep olurken, tüfe %1 artış gösterdiğinde toplam yolcu sayısı %0.45 azalma göstermektedir. COVID-19 sonrası dönem incelendiğinde ise, döviz kurundaki %1'lik bir artış yolcu sayısında %1.64'lük bir artış olduğu görülmektedir fakat istatistiki olarak anlamsızdır. Enflasyondaki %1 oranındaki artış yolcu sayısını %1.59 oranında azaltmaktadır. Son olarak Granger nedensellik testinde COVID-19 öncesi dönem sonuçlarına bakıldığında döviz kurundan enflasyona doğru bir ilişki bulunmaktadır. Aynı zamanda yolcu sayısı ve enflasyon arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmaktadır. COVID-19 sonrası dönem incelendiğinde ise, bir nedensellik saptanmamıştır.

Çalışmanın sonucunda Türkiye'de COVID-19 dönemi sonrasında yolcular enflasyona daha duyarlı bir hale gelmiş ve Türkiye'de ciddi bir enflasyon sorunu olduğu görülmektedir. Bu bağlamda da havacılık sektörü yolcu sayısı üzerinde önemli etkilerin olduğu gözlemlenmektedir.

## Kaynakça

Abu-Rayash, A., & Dincer, I. (2020). Analysis of mobility trends during the COVID-19 coronavirus pandemic: Exploring the impacts on global aviation and travel in selected cities. *Energy research & social science*, 68, 101693.

- Andreana, G., Gualini, A., Martini, G., Porta, F., & Scotti, D. (2021). The disruptive impact of COVID-19 on air transportation: An ITS econometric analysis. *Research in Transportation Economics*, 90, 101042.
- Deveci, M., Çiftçi, M. E., Akyurt, İ. Z., & Gonzalez, E. D. S. (2022). Impact of COVID-19 pandemic on the Turkish civil aviation industry. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 93-102.
- Gössling, S. (2020). Risks, resilience, and pathways to sustainable aviation: A COVID-19 perspective. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101933.
- <https://www.airporthaber.com/havacilik-haberleri/iste-turkiyedeki-ucaklar-ve-yerdekiucak-sayisi.html>, 25 Mart, (Erişim Tarihi: 30.03.2020)
- Lau, H., Khosrawipour, V., Kocbach, P., Mikolajczyk, A., Ichii, H., Zacharski, M., ... & Khosrawipour, T. (2020). The association between international and domestic air traffic and the coronavirus (COVID-19) outbreak. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 53(3), 467-472.
- Li, T. (2020). A SWOT analysis of China's air cargo sector in the context of COVID-19 pandemic. *Journal of air transport management*, 88, 101875.
- Liu, A., Kim, Y. R., & O'Connell, J. F. (2021). COVID-19 and the aviation industry: The interrelationship between the spread of the COVID-19 pandemic and the frequency of flights on the EU market. *Annals of Tourism Research*, 91, 103298.
- MACİT, A., & MACİT, D. (2020). TÜRK SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDE COVID-19 PANDEMİSİNİN YÖNETİMİ. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 100-116.
- Naboush, E., & Alnimer, R. (2020). Air carrier's liability for the safety of passengers during COVID-19 pandemic. *Journal of air transport management*, 89, 101896.
- Scheelhaase, J., Ennen, D., Frieske, B., Lütjens, K., Maertens, S., & Wozny, F. (2022). How to support the economic recovery of aviation after COVID-19?. *Transportation Research Procedia*, 62, 767-773.
- Serrano, F., & Kazda, A. (2020). The future of airports post COVID-19. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101900.
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), (2020d). “COVID-19 Tedbirleri Kapsamında 27 Mart Tarihli Uçuş Kısıtlamaları Hakkında”, 28 Mart, <http://web.shgm.gov.tr/tr/genel-duyurular/6344-covid-19-tedbirleri-kapsaminda27-mart-tarihli-ucus-kisitlamalari-hakkinda>, (Erişim Tarihi: 30.03.2020)
- Sun, X., Wandelt, S., & Zhang, A. (2020). How did COVID-19 impact air transportation? A first peek through the lens of complex networks. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101928.
- Tiwari, A., So, M. K., Chong, A. C., Chan, J. N., & Chu, A. M. (2021). Pandemic risk of COVID-19 outbreak in the United States: An analysis of network connectedness with air travel data. *International Journal of Infectious Diseases*, 103, 97-101.

- Xue, D., Liu, Z., Wang, B., & Yang, J. (2021). Impacts of COVID-19 on aircraft usage and fuel consumption: A case study on four Chinese international airports. *Journal of Air Transport Management*, 95, 102106.
- Yeşim, K. U. R. T. (2020). Covid-19 salgın döneminde hava taşımacılığının yeniden başlatılması: Yolcuları ve havacılık personelini korumak için temel önlemler. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(COVID-19 Special Issue), 191-211.
- Zhang, L., Yang, H., Wang, K., Bian, L., & Zhang, X. (2021). The impact of COVID-19 on airline passenger travel behavior: An exploratory analysis on the Chinese aviation market. *Journal of Air Transport Management*, 95, 102084.

## BİYOBOZUNUR VE ANTİMİKROBİYAL GIDA AMBALAJ MATERYALLERİNDEKİ SON GELİŞMELER

Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Şen

| 0000-0001-7733-2263 |

ferhatsen@beun.edu.tr

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Nanoteknoloji Mühendisliği Anabilim Dalı

Zonguldak, Türkiye

### Öz

Gıda ambalaj materyalleri gıdaları fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik etkenlerden koruyarak gıdanın ambalajlanmasından tüketilmesine kadar geçen sürede gıdanın güvenliğini sağlamaktadırlar. Günümüzde polietilen, polipropilen, polietilen tereftalat, polivinil klorür ve polistiren gibi sentetik polimerler gıda ambalaj materyali olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak sentetik polimerlerden üretilen gıda ambalaj materyalleri gıda ve biyolojik maddeler ile kontamine olduğundan bu materyallerinin geri dönüşümü mümkün olmamakta ve ekonomik problemleri beraberinde getirmektedir. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için selüloz ve nişasta gibi biyopolimerlerden biyobozunur gıda ambalaj materyalleri üretilmekte ve kullanılmaktadır. Biyobozunur gıda ambalaj materyalleri görevlerini tamamladıktan sonra fiziksel, kimyasal veya mikrobiyolojik yolla bozunmakta ve doğaya karışmaktadırlar. Diğer taraftan gıda ile etkileşim halinde olan, gıdanın bozunmasını önleyen veya geciktiren aktif ambalaj materyalleri son yıllarda oldukça ilgi çekmektedir. Antimikrobiyal gıda ambalaj materyalleri aktif ambalajlamanın bir çeşididir. Bunlar özellikle mikrobiyal bozulma nedeniyle raf ömürleri kısa olan kanatlı eti, balık eti ve kırmızı et gibi gıdaların ambalajlanmasında kullanılmakta, mikrobiyal gelişmeyi durdurarak veya yavaşlatarak gıdaların ömürlerini uzatmaktadırlar. Biyobozunur gıda ambalaj materyallerinin üretiminde kullanılan biyopolimerlerin çoğu mikroorganizmalar için besin kaynağı olması nedeniyle biyobozunur gıda ambalaj materyallerinin antimikrobiyal özellik göstermesi oldukça güçtür. Ancak yine de çeşitli yöntemlerle bir materyale biyobozunur ve antimikrobiyal özellik kazandırılabilir. Bu çalışma biyobozunur ve antimikrobiyal özellik sergileyen gıda ambalaj materyalleri ile ilgili konularında gerçekleştirilen ilgi çekici çalışmaları derlemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda Ambalajlama, Biyobozunur, Antimikrobiyal, Aktif Ambalajlama, Biyopolimerler

## AHŞAP MALZEME UYGULAMALARINDA FAZ DEĞİŞTİREN MALZEMELERİN KULLANIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Doç. Dr. Mustafa Zor, Dr. Öğr. Üyesi Ferhat Şen

| 0000-0002-2115-8339 |

mustafa.zor@beun.edu.tr

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Nanoteknoloji Mühendisliği Anabilim Dalı

Zonguldak, Türkiye

### Öz

Termal enerji, modern toplumların sürdürülebilir kalkınmasında vazgeçilmez bir rol oynamaktadır. Enerji üretim sistemlerinin yanı sıra çeşitli evsel ve endüstriyel süreçlerde önemli bir bileşen olan termal enerjinin depolanması, sistem güvenilirliğini, güç dağıtılabirliğini ve ekonomik karlılığı sağladığı bilinmektedir. Çok sayıda termal enerji depolama (TES) yöntemi arasında, faz değıştiren malzemelere (FDM) dayalı gizli ısı termal enerji teknolojisi, yüksek termal depolama kapasitesi, operasyonel basitliği ve dönüştürücü endüstriyel potansiyeli nedeniyle son yıllarda yeniden ilgi görmektedir. Ahşap yapı uygulamalarında, FDM'ler hem pasif hem de aktif sistemler için kullanılmaktadır. Pasif sistemlerde, FDM yapı elemanlarına dahil edilmekte ve sıcaklık erime sıcaklığına veya erime sıcaklığının üzerindeki bir sıcaklığa ulaştığında, FDM enerjisi absorblamakta, sıcaklık düştüğünde ise serbest bırakılmaktadır. Aktif sistemlerde enerji, düşük sıcaklıklarda dahi FDM'lerde depolanır ve ısı enerjisi ihtiyacı olduğunda serbest bırakılır. Bu sistem güneşin bol olduğu gündüzleri güneş enerjisini depolamak ve daha fazla enerji ihtiyacının olduğu geceleri emilen enerjiyi serbest bırakmak için kullanılmaktadır. Bu çalışma ile araştırmacıların FDM'leri kullanarak ahşap yapılarda yalıtım malzemelerinin optimizasyonunda kullanıldığı ve genel enerji verimliliğini daha da arttırmaya yönelik çalışmalar yaptığı ortaya koyulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Faz Değişiren Malzemeler, Ahşap Yapı, Termal Konfor

## GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE KENTSEL KATI ATIK YÖNETİMİ İÇİN DÖNGÜSEL EKONOMİ YAKLAŞIMI: BANGLADEŞ ÖRNEĞİ

### **Mohammad Safayat Hossain**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü  
Samsun, Türkiye; E.mail: safayathossain076@gmail.com; GSM: +49 1525 598 38 36

ORCID: 0000-0002-0152-8806

### **Nada A.A. Jaradat**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü  
Samsun, Türkiye; E.mail: nadajaradat95@gmail.com; GSM: +90 552 696 95 77

ORCID: 0009-0001-1473-7439

### **Nurdan Gamze Turan**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü  
Samsun, Türkiye; E.mail: gturan@omu.edu.tr; GSM: +90 532 386 85 81

ORCID: 0000-0001-6500-6188

### **Öz**

Kentsel katı atıklar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere küresel ölçekte ciddi bir sorundur. Kentsel katı atıkların yönetimi, gelecek için sürdürülebilir bir çevre sağlamak açısından hayati önem taşımaktadır. Ancak gelişmekte olan ülkelerde, ekonomik ve teknik yetersizlikler veya diğer engeller nedeniyle uygun bir atık yönetim sistemi genellikle uygulanamamaktadır. Bangladeş, yerel yönetimlerin belediyelere tam özerklik verdiği ancak sağlam bir strateji, yeterli finansman ve kalifiye personel eksikliği nedeniyle belediye atıklarının toplanmasını etkin bir şekilde yönetemediği dünyanın gelişmekte olan ülkelerinden biridir. Artan nüfus nedeniyle Bangladeş'teki katı atık miktarı her geçen yıl artmaktadır. Atıkların toplanmasından bertarafına kadar olan süreç iyi yönetilememektedir. Son yıllarda atık yönetiminde "Al-Yap-Tüket-Çöpe At" olarak bilinen doğrusal ekonomi yerine 3R yaklaşımı olarak bilinen "Azalt, Yeniden Kullan ve Geri Dönüştür" döngüsel ekonomi modeli kullanılmaya başlanmıştır. Döngüsel ekonomide ürünlerin faydalı ömrünü uzatmak, üretim ve kullanım sırasında enerji ve hammadde kullanımını azaltmak, atıkları geri dönüştürmek ve atık oluşumunu önlemek için endüstriyel simbiyoz kurmak temel amaçlardır. Bu çalışmada Bangladeş'teki evsel katı atık yönetimi incelenmekte ve döngüsel ekonomi modelinin uygulanabilirliği ve faydaları değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kentsel katı atıklar, atık yönetimi, gelişmekte olan ülkeler, döngüsel ekonomi, Bangladeş.

## CIRCULAR ECONOMY APPROACH IN MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT FOR DEVELOPING COUNTRIES: CASE STUDY OF BANGLADESH

**Mohammad Safayat Hossain**

Ondokuz Mayıs University, Engineering Faculty, Department of Environmental Engineering  
Samsun, Türkiye; E.mail: safayathossain076@gmail.com; GSM: +49 1525 598 38 36  
ORCID: 0000-0002-0152-8806

**Nada A.A. Jaradat**

Ondokuz Mayıs University, Engineering Faculty, Department of Environmental Engineering  
Samsun, Türkiye; E.mail: nadajaradat95@gmail.com; GSM: +90 552 696 95 77  
ORCID: 0009-0001-1473-7439

**Nurdan Gamze Turan**

Ondokuz Mayıs University, Engineering Faculty, Department of Environmental Engineering  
Samsun, Türkiye; E.mail: [gturan@omu.edu.tr](mailto:gturan@omu.edu.tr).

### Abstract

Municipal waste is a serious problem on a global scale, especially in developing countries. The management of municipal solid waste is vital to ensure a sustainable environment for the future. However, in developing countries, a suitable waste management system is often not implemented due to economic and technical inadequacies or other obstacles. Bangladesh is one of the developing countries in the world where the local government gives full autonomy to the municipalities but cannot manage the municipal waste collection effectively due to the lack of sound strategy, adequate funding and qualified personnel. Due to the increasing population, the amount of solid waste in Bangladesh is increasing every year. Waste is poorly managed in the process from collection to disposal. In recent years, the circular economy model known as the 3R approach of "Reduce, Reuse, and Recycle" has been used instead of the linear economy known as "Take-Make-Dispose" in waste management. In the circular economy, the main objectives are to extend the useful life of products, to reduce the use of energy and raw materials during production and use, to recycle waste, and to establish industrial symbiosis to prevent waste generation. In this study, municipal solid waste management in Bangladesh will be examined and the applicability and benefits of the circular economy model will be evaluated.

**Keywords:** Municipal solid waste, waste management, developing countries, circular economy, Bangladesh.

### 1. Introduction

Municipal waste is a major problem all over the world, especially in developing and underdeveloped countries. It is vital to manage everyday waste to ensure a future-friendly environment. However, due to a lack of funds or other hurdles, municipalities often disregard appropriate waste management<sup>1</sup>. In Bangladesh, the



local government gives the municipalities entire authority, but the municipalities lack a strong plan, an appropriate budget, and experienced employees to efficiently manage their municipal waste<sup>1</sup>. Poor waste management breeds disease vectors, contributes to global climate change, and even promotes urban<sup>2</sup>. This issue is not exclusive to Bangladesh, but rather a general one faced by many emerging countries. Even though local government groups in Bangladesh say that all CCMs are self-governing<sup>3</sup>, the Local Government Act of 2009 makes it illegal to use any plan or suggestion to get money from managing waste. Because these organizations don't have enough knowledge, there are no rules, laws, or structures in place. Even though some private groups are trying, it's not enough because state institutions don't have a set of rules.

The circular economy concept is an essential way to improve resource efficiency. It encourages sharing, leasing, reusing, repairing, refurbishing, and recycling existing resources and items. To convince municipalities to plan improved waste management facilities and raise revenue, the waste circular economy may be a key answer for emerging and impoverished nations. Waste circular economy describes a “circular economy” based on waste management, which offers new opportunities to reduce emissions and improve resource efficiency (energy, water, and materials)<sup>4</sup>. Some helpful research has been done in African nations, including Uganda and Ethiopia. In 2008, the city of Bahir Dar, in northern Ethiopia, signed with a private waste management company. While this institutional change has improved the city's cleanliness, the initiative's long-term financial sustainability remains uncertain.

Lohri et al. (2014) examined cost-revenue correlations using data from July 2009 to June 2011. They found that total expenses in Bahir Dar's solid waste management system increased considerably over time, mostly due to rising waste transportation costs. However, the sole substantial source of revenue is the waste pickup fee collected from houses, businesses, and schools. Due to the poor efficiency of fee collection from households (about 50%), the total revenue collected did not cover operating expenditures<sup>5</sup>. This causes a huge yearly deficit. For example, most countries in the Middle East and North Africa (MENA) lack planning,

---

<sup>1</sup> Clark, A., Devnath, A., & Wu, J. (2021). Mysterious Plumes of Methane Gas Appear Over Bangladesh. Bloomberg Green. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-07/mysteri-ous-plumes-of-methane-gas-appear-over-bangladesh>.

<sup>2</sup> Mostakim, K., Arefin, M. A., Islam, M. T., Shifullah, K. M., & Islam, M. A. (2021). Harnessing energy from the waste produced in Bangladesh: evaluating potential technologies. *Heliyon*, 7(10), e08221. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08221>.

<sup>3</sup> Lederer, J., Ongatai, A., Odeda, D., Rashid, H., Otim, S., & Nabaasa, M. (2015). The generation of stakeholder's knowledge for solid waste management planning through action research: A case study from Busia, Uganda. *Habitat International*, 50, 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.08.015>.

<sup>4</sup> Al-Salem, S.M., Evangelisti, S. & Lettieri, P., (2014.) Life cycle assessment of alternative technologies for municipal solid waste and plastic solid waste management in the Greater London area. *Chem.Eng. J.* 244, 391e402. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2014.01.066>.

<sup>5</sup> Yukalang, N., Clarke, B. & Ross, K., (2017). Barriers to effective municipal solid waste management in a rapidly urbanizing area in Thailand. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health* 14 (9), 1013. <https://doi.org/10.3390/ijerph14091013>.

disposal, collection services, technology, and funding for waste management<sup>1</sup>. Thus, waste management is an important problem to address. Transportation includes collection, conveyance, and disposal. The MENA region's political agenda clearly places the circular economy at the top of the priority list for all member governments.<sup>2</sup>

"Waste management" should be replaced by "waste disposal" Unlike "debris," "garbage" is still referred to as a "problem." As a result, a new approach to waste management is required. A circular economy model requires a shift from a linear economy paradigm to more recycling and reuse.<sup>3</sup> To increase cost efficiency and balance costs and revenues, the research recommends a more comprehensive cost structure and cost-revenue analysis of this waste management service. Inability to handle the apparent financial imbalance in a timely manner may undermine the PPP and cause its collapse, jeopardizing the already increased and reliable service. Four measures recommend to improve the SWM system's financial viability in Bahir Dar: Enhancing the value chain through the sale of organic waste recycling goods, diversifying income streams and financing methods (polluter pays, cross-subsidization, and business principles), cutting expenses, and increasing cost effectiveness are some of the plan's targets. Insufficient financial, managerial, and technical skills of municipalities and government authorities to keep up with the fast growth in demand for services<sup>4</sup>. The informal sector recycles and recovers garbage at all levels in several low-income Asian nations<sup>5</sup>. This is extremely difficult, risky, and low paying. In developed countries, formal resource recovery is subject to legislation and public concern for the environment. The informal sector's contribution to waste management has been underestimated.

Municipalities frequently thwart recycling efforts. Waste reduction, resource recovery, and the economic benefits of recycling are already well known. Recycling, composting, and reuse are becoming more common in the Philippines. Waste trade has surged by 39%, according to estimates<sup>6</sup>. An inclusive waste circular economy model needs to be established for Bangladeshi municipalities to improve waste management and financial sustainability. Municipalities should be directed to improve their waste management systems, taking into

---

<sup>1</sup> Yay, A.S.E., (2015). Application of life cycle assessment (LCA) for municipal solid waste management: a case study of Sakarya. *J. Clean. Produc.* 94, 284e293. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.089>.

<sup>2</sup> Soltani, A., Hewage, K., Reza, B. & Sadiq, R., (2015). Multiple stakeholders in multicriteria decision-making in the context of municipal solid waste management: a review. *Waste Manage.* 35, 318e328. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2014.09.010>

<sup>3</sup> Sharholly, M., Ahmad, K., Mahmood, G. & Trivedi, R.C., (2008). Municipal solid waste management in Indian cities: A review. *Waste Manag.* 28 (2), 459e467. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2007.02.008>.

<sup>4</sup> Sebastian, R.M., Kumar, D., Alappat, B.J., 2018. Comparative assessment of incinerability of municipal solid waste over different economies. *Detritus* 2, 89e95. <https://doi.org/10.31025/26114135/2018.13658>.

<sup>5</sup> Sanjeevi, V., Shahabudeen, P., 2015. Development of performance indicators for municipal solid waste management (PIMS): a review. *Waste Manag. Res.* 33 (12), 1052e1065. <https://doi.org/10.1177/0734242X15607428>.

<sup>6</sup> Dagilienė, L., Varaniūtė, V., & Bruneckienė, J. (2021). Local governments' perspective on implementing the circular economy: A framework for future solutions. *Journal of Cleaner Production*, 310, 127340. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127340>

account the social, economic and long-term viability of the system. In this way, CCMs can better manage their waste socially, economically and environmentally.

## 2. Municipal solid waste management in developed countries

Municipal solid waste (MSW) management systems are better in developed countries than in developing and underdeveloped countries. These systems promote resource recovery, waste minimization, and environmental sustainability. Waste hierarchy: prevention, reuse, recycling, recovery, and disposal. They also have a strong curbside collection system for recyclables, organic garbage, and residual waste. Source Separation and Recycling follow collection: Residents are urged to recycle. Local governments provide recycling bins for paper, plastic, glass, and metal if they have adequate money and rules. Composting and organic waste are separated so they may be utilized for biogas and composting. Reduces greenhouse gas emissions. Luxurious nations pay for them. Thus, the Netherlands, Germany, Austria, and Luxembourg promised to use more equipment and technologies. Developed nations regulate and design landfills to minimize environmental damage. EPR initiatives in developed nations require firms to handle product waste. This promotes product take-back, recycling, and recyclability. Residents are educated about garbage management, recycling, and waste reduction through public awareness programs. These initiatives encourage waste management engagement and behavior change. Local governments must engage with waste management firms, recycling industries, non-profits, and research universities to achieve this PR. These collaborations encourage innovation, information exchange, and best practices.

### 2.1. Government as a stakeholder

Government policies and laws provide waste management. These regulations cover trash disposal, recycling, landfill management, pollution control, and expanded producer responsibility. Governments regulate waste management. Long-term planning and infrastructure development for SWM are government responsibilities. Waste treatment facilities, recycling centers, composting facilities, and disposal locations are chosen based on trash generation, population expansion, and environmental factors. Governments finance and manage these facilities.

- **Service Provision:** Governments can directly manage garbage or hire contractors through bidding. They set up garbage pickup schedules and assure correct disposal. To satisfy Standards and public expectations, governments evaluate waste management service quality and efficiency<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ejaz, N., Akhtar, N., Nisar, H., & Naeem, U. A. (2010). Environmental impacts of improper solid waste management in developing countries: a case study of Rawalpindi City. *The Sustainable World*. <https://doi.org/10.2495/sw100351>

- **Public Awareness and Education:** Governments educate citizens about trash management, recycling, and waste reduction. They promote awareness, behavior modification, and public engagement in garbage separation, recycling, and appropriate waste disposal<sup>1</sup>.
- **Monitoring and Enforcement:** Governments monitor trash collection, transportation, treatment, and disposal to guarantee compliance with legislation and standards. They examine, issue permits, and punish non-compliant garbage managers. Governments and environmental bodies keep an eye on and mitigate waste management operations<sup>2</sup>.
- **Research and Innovation:** Governments fund waste management, waste reduction, and sustainability research. They fund research, work with academia and industry, and encourage innovation, efficiency, and novel waste management solutions.

Governments facilitate and coordinate SWM stakeholders. They design waste management plans with municipal authorities, garbage management firms, non-profits, community groups, and citizens. Consultations, partnerships, and public forums help governments receive input, resolve problems, and collaborate.

## 2.2. Private sector as a stakeholder

The private sector plays a crucial role in solid waste management (SWM) systems, contributing expertise, resources, and innovative solutions to improve waste management practices. Key roles include waste collection and transportation services, waste treatment and disposal facilities, recycling and resource recovery activities, innovative technologies and solutions, Extended Producer Responsibility (EPR), public-private partnerships (PPPs), waste management consulting and services, employment and economic opportunities, and waste management consulting and services<sup>3</sup>. Private companies often provide these services on behalf of local governments or through contracts, employing trained staff, utilizing specialized vehicles, and deploying efficient collection methods. Waste treatment and disposal facilities, such as recycling centers, composting facilities, waste-to-energy plants, and sanitary landfills, employ advanced technologies and processes to manage various types of waste, recover resources, and minimize environmental impacts. Private sector investment in waste treatment infrastructure can contribute to sustainable waste management practices. Recycling and

---

<sup>1</sup> World Bank (2022). Solid Waste Management. <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>.

<sup>2</sup> CSIRO (2020). Circular Economy and Waste Management. <https://www.csiro.au/en/research/environmental-impacts/sustainability/circulareconomy#:~:text=A%20'circular%20economy'%20model%2C,energy%2C%20water%20and%20materials>.

<sup>3</sup> Brancoli, P., & Bolton, K. (2019). Life Cycle Assessment of Waste Management Systems. Sustainable Resource Recovery and Zero Waste Approaches, 23–33. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-64200-4.00002-5>.

resource recovery activities involve the collection, sorting, processing, and marketing of recyclable materials, contributing to resource conservation, waste reduction, and the development of circular economy practices. Private sector innovation and technological advancements contribute to SWM, while Extended Producer Responsibility (EPR) programs shift waste management responsibility from products to producers. Public-private partnerships (PPPs)<sup>1</sup> between governments and private companies can enhance efficiency, improve service quality, and mobilize additional financial resources for SWM projects.

However, it lacks the resources to deal with solid trash because it receives the majority of its funding from the government. It needs more money, which comes from public taxes, but municipalities in Bangladesh don't take these fees from the people. Many studies have shown that the public sector in Bangladesh does not work as well as the private sector. In order to improve SWM, the business sector might handle a sizable portion of the city's trash.

### 3. Municipal solid waste management system in Bangladesh

The private sector plays a crucial role in solid waste management (SWM) systems, contributing expertise, resources, and innovative solutions to improve waste management practices. Key roles and contributions of the private sector include waste collection and transportation, waste treatment and disposal facilities, recycling and resource recovery, innovative technologies and solutions, Extended Producer Responsibility (EPR), public-private partnerships (PPPs), waste management consulting and services, employment and economic opportunities, and awareness and education campaigns. Municipal solid waste management (MSWM) in Bangladesh faces significant challenges due to rapid urbanization, population growth, inadequate infrastructure, and limited resources. However, efforts are being made to improve waste management practices and create a more sustainable system. Key aspects of the municipal solid waste management system in Bangladesh include collection, segregation, transportation, waste disposal, recycling, and informal sector involvement<sup>2</sup>.

Both formal and informal waste collectors typically collect waste in urban areas, with informal waste pickers playing a crucial role in gathering recyclable materials from homes and streets. Segregation at the source is not widely practiced in Bangladesh, making it challenging to recover recyclable materials and manage organic waste effectively. Waste is transported using various vehicles, but a lack of proper waste transportation

---

<sup>1</sup> Sarder, M.R. (2017). Strength, Weakness, Opportunity and Threat Analysis of Solid Waste Management at KUET Campus. Khulna University of Engineering & Technology.

<sup>2</sup> Brunner, P.H. (2020). Handbook of Material Flow Analysis (2nd ed.). CRC Press. <https://www.routledge.com/Handbook-of-Material-Flow-Analysis-For-Environmental-Resource-and-Waste/Brunner-Rechberger/p/book/97803-67574093>

infrastructure often leads to inefficient and unsanitary practices. Most of the solid waste in Bangladesh is disposed of in open dumpsites, which pose significant environmental and health risks. Efforts are being made to transition from open dumping to more environmentally sound methods, such as sanitary landfills and waste-to-energy plants<sup>1</sup>. The informal sector plays a crucial role in recycling activities in Bangladesh, but their work conditions are often unsafe and unregulated. Formalizing and integrating the informal sector into the waste management system is a key challenge. Public awareness and education campaigns are being conducted to promote waste segregation, recycling, and responsible waste management practices.

The government of Bangladesh has implemented policies and regulations to address solid waste management, such as the Solid Waste Management Act, 2019<sup>2</sup>, which provides a legal framework for waste management activities and emphasizes waste reduction, recycling, and safe disposal practices.

Bangladesh also takes assistance from abroad, including from international organizations, development partners, and non-governmental organizations, to enhance waste management procedures. Initiatives and projects aimed at improving municipal solid waste management include the development of integrated waste management systems, the establishment of sanitary landfills, the promotion of waste-to-energy projects, and capacity building for waste management professionals. The government, along with local authorities, non-governmental organizations, and international partners, is working towards sustainable and efficient waste management practices in the country. Bangladesh's municipal solid waste management (MSWM) system lags behind others due to many issues. These key factors:

- **Rapid Urbanization and Population Growth:** Bangladesh's cities and towns are densely populated. Growing populations strain infrastructure and resources, making waste management difficult. Bangladesh is a developing nation with few funds. Funding waste management infrastructure, equipment, and capacity is difficult. Financial constraints prevent waste management infrastructure and services from being built and maintained.
- **Inadequate system:** Bangladesh's waste management system can't handle the growing volume of trash. Inefficiencies arise from insufficient garbage collection trucks, transportation networks, and waste treatment facilities. Bangladeshi trash management awareness and engagement are low. Lack of

---

<sup>1</sup> Xu, J., Li, R., Shi, Y., & Deng, Y. (2022). Life cycle assessment-based optimization approaches for sustainable disposal of municipal solid waste. *Sustainable Cities and Society*, 79, 103665. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103665>.

<sup>19</sup> Bajracharya, S., Adhikari, A., Shrestha, P. P., & Ghimire, A. (2022). Life-cycle assessment of solid waste management in Dhulikhel Municipality, Nepal. *Journal of Environmental Engineering and Science*, 1–8. <https://doi.org/10.1680/jenes.21.00045>.

knowledge about trash segregation, recycling, and disposal hinders waste management initiatives. Waste management is hard to adopt and maintain without public participation<sup>1</sup>.

- **Informal Waste Sector:** Unregulated, the informal trash sector collects and recycles waste. Integrating informal trash management into official systems and improving working conditions is difficult. Infrastructure Maintenance and Management: Waste management infrastructure, including landfills and treatment plants, must be properly maintained and managed. However, resource allocation, specialized labor, and operational capacity limit infrastructure management.
- **Governance and Institutional capability:** Waste management systems need good governance and institutional capability. Governance, coordination, and waste management enforcement are issues in Bangladesh<sup>2</sup>.
- **Technological and information gaps:** Implementing modern waste management solutions involves investment, technical skill, and information distribution. Bangladesh may lack such resources and skills, creating a waste management technology and knowledge gap.

All of the things that explain why Bangladesh's trash management system isn't as good as other countries' are linked to money and strength, except for the size of the people. If you don't have enough money, it's hard to manage not only trash but also other things. As people aren't interested in it and no one has told them that trash can be gold if you know how to handle it, Bangladesh, which is a fast-growing country, may have a better chance of making the waste sector a new door to possibilities. This is possible with the circular economy model. Over the years, the linear economy couldn't come up with any sustainable solutions for SWM, but the new circle economy is making sure that every country has a sustainable SWM system. So, as soon as Bangladesh gets its way, they will be able to make money from this field and handle their trash better, just like other developed countries.

#### 4. Linear and Circular Economy Approaches

The traditional economic model is built on the "take-make-throw away" cycle, which is also called the "throwaway culture." This model is called the "linear economy." In a traditional, or "linear," economic model,

---

<sup>1</sup> Wang, D., Tang, Y. T., Sun, Y., & He, J. (2022). Assessing the transition of municipal solid waste management by combining material flow analysis and life cycle assessment. *Re-sources, Conservation and Recycling*, 177, 105966.

<sup>2</sup> World Bank (2001). *The Philippines Environment Monitor 2001*, The World Bank.

raw materials are mined, turned into finished things, and then thrown away when they've done their job. In a linear economy, resources are taken from where they naturally live to meet human needs and wants. Where raw materials are turned into finished consumer goods by manufacturing methods. In a linear economy, many goods are made to be used only once or for a short time. This means that there is a high rate of product turnover. When something has done its job and is no longer useful, it is called waste and thrown away. The linear economic model has been criticized for how it affects the world and people. It takes up scarce resources and makes pollution and global warming worse. The way production and spending work in a linear economy also contributes to problems with waste management and social inequality.

A circular economy is a way of doing business that aims to reduce waste while making better use of the resources that are already there. It is based on removing waste and pollution from the creation of products, making materials last longer, and restoring ecosystems<sup>1</sup>. In a revolving economy, products are made to last and can be easily fixed or improved. This makes them last longer and means they don't need to be changed as often. Recycling, reuse, and remanufacturing are all ways to make better use of materials and save resources. The trash and by-products of one process can be used in another process, reducing the need for "virgin" materials. The circular economy encourages using renewable energy sources to power industrial processes instead of fossil fuels and greenhouse gas emissions. To make the best use of resources, we need to move toward sharing platforms, joint consumption, and product-service systems. The circular economy encourages all of these changes. Part of this trend involves sharing everything from cars to offices to tools. By shifting our attention from owning a product to providing a service, we can make better use of our limited resources. Businesses could offer lighting as a service instead of selling light bulbs, taking care of everything from replacing light bulbs to cleaning<sup>2</sup>. The circular economy has many benefits, such as less use of natural resources, less waste, lower carbon emissions, more resilience, and new business possibilities. By switching from a straight to a circular way of thinking about the economy, we can make the future more stable and prosperous.

Resource efficiency, waste reduction, and sustainability are the goals of the circular economy. Designing out waste and pollution, keeping products and materials in use, and restoring natural systems are circular economy foundations<sup>3</sup>. Key elements of the circular economy include:

---

<sup>1</sup> Hemidat, S., Achouri, O., el Fels, L., Elagroudy, S., Hafidi, M., Chaouki, B., Ahmed, M., Hodgkinson, I., & Guo, J. (2022). Solid Waste Management in the Context of a Circular Economy in the MENA Region. *Sustainability*, 14(1), 480. <https://doi.org/10.3390/su14010480>.

<sup>2</sup> Negm, A.M. & Shareef, N. (2020). Introduction to the Waste Management in MENA Regions. In *Waste Management in MENA Regions*; Springer Water; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, pp. 1–11. ISBN 978-3-030-18350-9.

<sup>3</sup> Lohri, C. R., Camenzind, E. J., & Zurbrügg, C. (2014). Financial sustainability in municipal solid waste management—Costs and revenues in Bahir Dar, Ethiopia. *Waste Management*, 34(2), 542–552. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2013.10.014>.



- *Circular product design:* The design phase is vital in the circular economy. Products should be made to last and be repaired. Modularity, recycled or recyclable materials, and easy disassembly for recycling or reuse are crucial.
- *Resource management and conservation:* The circular economy relies on resource efficiency. Responsible sourcing, reducing raw material exploitation, and supporting renewable resources are part of it. Resource consumption can also be reduced by energy and water efficiency.
- *Reducing, reusing, and repairing waste:* This is the circular economy's goal. Minimizing packaging waste, promoting product-sharing or rental models, and supporting repair and refurbishment services are examples<sup>1</sup>.
- *Recycling and material recovery:* These are essential to the circular economy. It involves collecting, sorting, and processing garbage to make secondary raw materials for new goods. Recycling infrastructure and systems close the material loop.
- *Product life extension:* The circular economy emphasizes product longevity. Refurbishment, remanufacturing, upcycling, and repair projects can achieve this. Prolonging product life reduces resource extraction and trash generation.
- *Sharing economy and collaborative consumption:* The circular economy promotes both to maximize resource usage and decrease individual ownership, car-sharing, tool libraries, and co-working spaces are used.
- *Technology:* The circular economy relies on technology. The Internet of Things (IoT), blockchain, and data analytics can improve product tracking, resource flows, and sharing or redistribution platforms.
- *Energy efficiency and renewable energy:* The circular economy supports renewable energy to reduce fossil fuel use. To reduce energy use and environmental implications, it stresses energy efficiency<sup>2</sup>.
- *Stakeholder collaboration:* The circular economy requires collaboration between enterprises, governments, non-profits, and consumers. Knowledge sharing, innovation, and supportive policies and laws result from collaboration<sup>3</sup>.
- *Transitioning to a circular economy:* requires education and awareness. Educating individuals, businesses, and communities about circular economy ideas and practices encourages behavior change and active engagement<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Wang, D., Tang, Y. T., Sun, Y., & He, J. (2022). Assessing the transition of municipal solid waste management by combining material flow analysis and life cycle assessment. *Re-sources, Conservation and Recycling*, 177, 105966.

<sup>2</sup> World Bank, 2001. *The Philippines Environment Monitor 2001*, The World Bank.

<sup>3</sup> Zurbrugg, C. (2002). *Urban Solid Waste Management Review Session*, Durban, South Africa, November 2002

## Conclusions

Municipal solid wastes in Bangladesh, as in many developing and underdeveloped countries, are not well managed due to economic and technical inadequacies and lack of qualified personnel. Current challenges and increasing environmental problems force solid waste management to be sustainable. Sustainable solid waste management is based on the stages of avoiding waste generation, recycling waste when waste generation is unavoidable, generating energy from waste when it is not possible to recover, and finally disposal of waste with an environmentally optimal option. Circular economy is one of the most effective tools of sustainable solid waste management. In the circular economy approach, the wastes generated as a result of production and consumption activities are recycled and used as raw material for other production activities. In this approach, no waste is left to the environment and also the wastes are not reused and saved in the economy. Thus, the damage to the environment is minimized.

---

<sup>1</sup>Laner, D., & Rechberger, H. (2016). Material Flow Analysis. LCA Compendium – The Complete World of Life Cycle Assessment, 293–332. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-7610-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-017-7610-3_7).

## VC'DEN ÜRETİLMİŞ TÜPLERİN BÜKÜM NOKTALARINDA MEYDANA GELEN KİNK OLUŞUMUNUN İNCELENMESİ

Uğur BÖLÜKBAŞI

ORCID: 0000-0002-8636-5566

bolukbasiugur35@gmail.com

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü- Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Anabilim Dalı

İzmir, Türkiye

Danışman: Doç. Dr. Gül YILMAZ ATAY

### Öz

Bu çalışmada, medikal sektöründe yaygın olarak kullanılan PVC'den üretilmiş tüplerin büküm noktalarında meydana gelen kink oluşumunu incelemektedir. Araştırmanın amacı, bu tüplerin klinik uygulamalarda güvenli ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi için zamana bağlı olarak kink oluşumu incelenecektir. Bu çalışma kapsamında, öncelikle PVC tüpte kink oluşumunun akış karakteristikleriyle ilişkisi araştırılmış ve kink oluşumunu etkileyen faktörler araştırılmıştır. Testler, ISO 13868 Annex-1 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Tüpler, hızlandırılmış yaşlandırma sürecine ve daha sonra akış testine tabi tutulmuştur. Akış hızı, 1-5 L/dak aralığında olacak şekilde belirlenmiştir. Sonuçlar, test malzemesi olarak seçilen PVC tüplerin büküm noktalarında kink oluşmadığını ve akışta kayıp olmadığını göstermiştir. Bu sonuçlar, medikal sektöründe kullanılan PVC tüplerin klinik uygulamalarda güvenli bir şekilde kullanılabileceğini desteklemektedir. Bu araştırma, medikal sektörde PVC malzemeden üretilen tüplerin kullanımıyla ilgilenen araştırmacılara ve endüstri profesyonellerine değerli bilgiler sunmaktadır. Ayrıca, kink oluşumunun önlenmesi ve tüplerin performansının artırılması için ileri çalışmalara temel sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Medikal, büküm, ISO 13868, kink, akış, akış karakteristiği

## KOMPOZİT SANDVIÇ PANELLERİN ŞEKİLENDİRİLEBİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

Veysel CAN, Prof. Dr. Muammer GAVAS

ORCID ID : <https://orcid.org/0009-0006-3483-2042>,

ORCID ID : <https://orcid.org/0000-0003-3499-4392>,

[vyslcan23@gmail.com](mailto:vyslcan23@gmail.com),

[muammer.gavas@dpu.edu.tr](mailto:muammer.gavas@dpu.edu.tr),

Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Makina Eğitimi Anabilim Dalı

Kütahya/TÜRKİYE

### Öz

Kompozit malzemeler askeri havacılık alanında, sivil havacılık alanında, uzay ve otomotiv sanayiinde ve elektronik endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, alüminyum kompozit sandviç panellerin derin çekme yöntemi ile şekillendirilebilirliği araştırılmıştır. Derin çekme işleminde kullanılmak üzere 22, 32 ve 42 mm çapındaki üç farklı zımba kullanılmıştır. Kullanılan deney numuneleri 0,5 mm'lik iki alüminyum levha arasında 3 mm kalınlığındaki polietilen malzemeden meydana gelen alüminyum kompozit sandviç panellerden hazırlanmıştır. Alucobond firmasından temin edilen malzemeler haddeleme yönüne paralel (R0), haddeleme yönüyle 45° 'lik açı yapacak şekilde (R45) ve haddeleme yönüne dik (R90) olacak şekilde hazırlanan numunelerle çekme deneylerine tabi tutulmuştur. Çekme deneyleri sonuçları incelendiğinde malzemenin kopma kuvvetinin haddeleme yönüne fazla bağlı olmadığı görülmüştür. Derin çekme işleminde 80 tonluk pres kullanılmış ve ilerleme hızı (kurs hızı) sabit (4,95 mm/sn) tutulmuştur. Derin çekme işlemi başlayıp ilk 8 mm kurs boyuna kadar malzemenin alt ve üst tabaka alüminyum saclarda ve polietilen malzemede herhangi bir hasar ve yırtılma meydana gelmemiştir. 8 mm'lik zımba kursundan sonra alt tabakadaki alüminyumda yırtılmalar görülmüştür. 12 mm zımba kursunda ise zımba kuvveti maksimum değerini almış ve iç tabakadaki alüminyumda yırtılmalar gerçekleşmiştir Alüminyum Kompozit Sandviç Panel üzerinde ara tabakada bulunan polietilen malzeme ise 30 mm'lik kurs boyunda tamamen kopmuştur. Yırtılmadan çekilen malzemelerin yüzey kalitesinde herhangi bir kusur meydana gelmemiş, cidar kalınlıklarında çok önemli farklar görülmemiştir. Verilen kalıp geometrisi ve tasarımına göre bu sandwich panel yırtılmadan 8 mm derinliğe kadar çekilebilir. Sonuç olarak, bu çeşit sandviç panellerin farklı malzemelerden meydana gelmesi ve bu malzemelerin mekanik özelliklerinin farklı olması nedeniyle derin çekme yoluyla şekillendirilebilirliği oldukça zayıftır.

**Anahtar Kelimeler:** Derin Çekme, Kurs Boyu, Zımba.

## INVESTIGATION OF FORMABILITY FEATURES OF COMPOSITE SANDWICH PANELS

### Abstract

In this study, formability of composite sandwich panels have been investigated using deep drawing method. In this process, three different punches having diameter of 22, 32 and 42 mm were used. The blanks were prepared from sandwich panel whose both side has aluminum sheet thickness of 0.5 mm and polyethylene material thickness of 3 mm between two aluminum sheets. These composite panels were obtained from Alucobond Firm. R0, R45 and R90 uniaxial tension specimens and blanks were prepared from those panels. Deep drawing tests were conducted on 80 tons hydraulic press with constant punch velocity of 4.95 mm/s. There were no damage and fractures at lower and upper aluminum sheet and polyethylene up to the 8 mm punch stroke. When the punch stroke is conducted 10 mm or further, the lower aluminum layer of the blank has been fractured. When the punch stroke is reached 12 mm, the punch load has maximum value and the upper aluminum layer of the blank has been fractured. However, the polyethylene material between two aluminum sheets has fractured at 30 mm punch stroke. There are no surface damage drawn without fractured blank and very important material thickness differences. According to the given die design and geometry, these panels can be deep drawn with a maximum 10 mm drawing height without any failure. Consequently, formability of composite sandwich panels have fairly low formability features due to having different material and their different mechanical properties.

**Keywords:** Deep drawing, Drawing Height, Punch

### Giriş

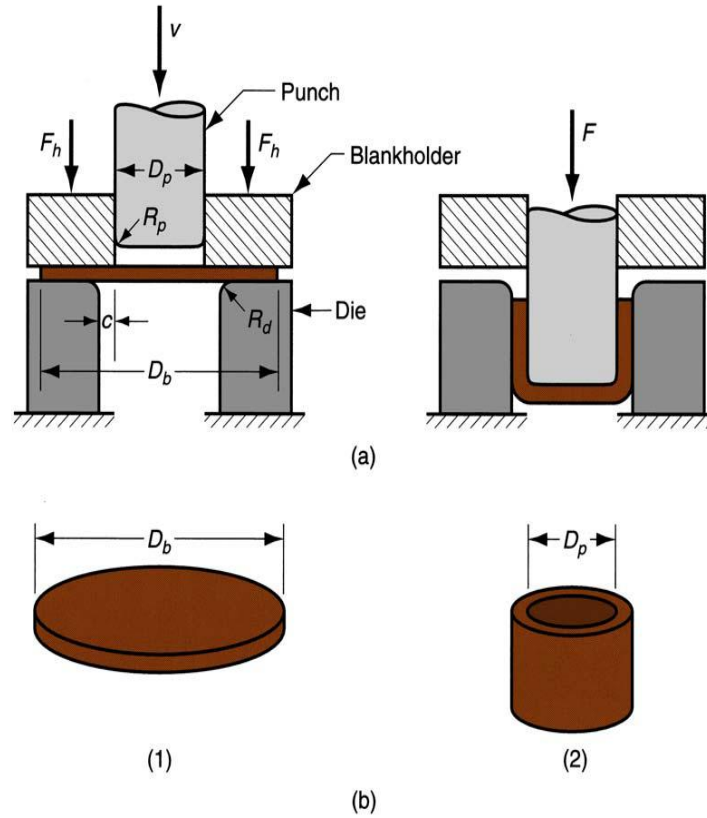
Kompozit malzemeler, iki veya daha fazla malzemenin makro seviyede birleştirilmesi ile elde edilirler. Kompozit malzemeler, kendisini oluşturan malzemelerin tek başlarına ulaşmalarının mümkün olmayacağı, istenen özelliklere sahip olabilmeleri nedeni ile kullanımı yaygınlaşmaktadır. Kullanım matris ve takviye özelliklerine bağlı olarak aynı anda bir veya bir kaçına sahip olduğu şu genel özellikleri bilinmektedir; Özgül ağırlıkları düşük, birim ağırlık başına düşen mukavemet, modül ve yorulma dayanımları yüksektir, aşınmaya ve korozyona karşı dirençlidir, tasarım esnekliği sağlar, ısıl genleşme katsayıları, akustik iletkenlikleri ve ısıl iletkenlik katsayıları düşük ve elektrik iletkenliği zayıftır. Darbe sönümlenme özellikleri iyidir [1, 2, 3].

Yapılan bu çalışmada genellikle binaların dış cephelerinde ısı ve ses yalıtımı için kullanılan alüminyum sandviç kompozit panel kullanılmıştır. 0.5 mm kalınlığındaki iki alüminyum tabaka arasında 3 mm kalınlığındaki polietilen malzemenin birleştirilmesiyle meydana gelen alüminyum kompozit sandviç panele derin çekme işlemi uygulanmıştır. Deneylerde 80 tonluk pres kullanılmıştır. Hazırlanan deney setine uygun olarak derin çekme işleminin uygulanması için 22, 32 ve 42 mm çapındaki zımbalar kullanılmıştır. Deneylerde

80 mm iç teğet çapında olan sekizgen deney numuneleri kullanılmıştır. Yapılan deneylerden önce malzemenin mekanik özelliklerini belirlemek amacı ile malzemenin çekme deneyleri yapılmıştır. 42 mm çapındaki zımba ile aradaki polietilen malzeme kopuncaya kadar kurs boyu arttırılmıştır. 42 mm çapındaki zımba için tüm malzemenin koptuğu kurs ilerleme miktarı 30 mm olarak tespit edilmiştir. 22 mm ve 32 mm çapındaki zımbalar için yapılan deneylerde alüminyum tabakalar yırtılıncaya kadar kurs ilerlemesine devam edilmiştir ve 12 mm kurs boyunda alüminyum tabakaların tamamen yırtıldığı görülmüştür.

## 1. DERİN ÇEKME

Sac metallerin biçimlendirilmesinde birçok yöntemler kullanılmaktadır. Biçimlendirme; sac metallere üzerinde herhangi bir kesme işlemi yapılmadan eğme ve bükme gibi basma suretiyle yapılan işlemleri ifade eder. Çekme işlemi ise bir grup biçimlendirme işlemlerinden meydana gelmektedir. Çekme işlemi diğer biçimlendirme işlemlerinden ayıran en önemli husus, çekilerek üretilen parçaların yan yüzeylerinin genellikle kesiksiz olarak devam etmesidir. Derin çekme işleminin sistematik gösterimi Şekil 1.1’ de verilmiştir. Çekme işlemi uygulanan sac metal parçası üzerinde bütün biçimi boyunca devam eden plastik akma ile meydana gelmektedir [4, 5].



Şekil 1.1. Derin çekme işlemi.

### 1.1. Derin Çekme İşleminde İşlem Basamakları

Simetrik olmayan biçimdeki kapların çekme kalıplarıyla üretilmesi kolay olmamaktadır. Bu nedenle; iyi bir çekme kalıbı tasarımının yapılabilmesi için, tasarımı yapan kişinin çekme kalıpcılığı konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olması ve aşağıdaki işlem basamaklarını göz önünde bulundurması gerekir.

1. Çekilmesi gereken parçanın tasarımı,
2. Kaç kademedede çekilebileceğinin planlanması,
3. Çekme kalıplarının tasarımı,
4. Çekme işleminde kullanılacak pres tezgahının seçimi,
5. Mevcut çekme kalıplarının yapım yöntemleri ve çalışma prensiplerinin incelenmesi,
6. Üretimle ilgili doğabilecek bütün problemlerin göz önünde bulundurularak hazırlıkların yapılması gerekmektedir [4].

### 1.2. Derin Çekme Yöntemleri

1769 yılında buhar gücünden istifade edilmeye başlanıldığı yıllarda, buhar güçlü çekiçlerden, elektrik enerjisinin kullanılmaya başlanmasıyla da mekanik ve hidrolik preslerden yararlanılmıştır. Ancak bütün bu yöntemlerde derin çekme işlemi düşük hızlarda gerçekleştirilebilmektedir. 1898 yılından itibaren ise yüksek hızla işlem yapan patlama, elektro-hidrolik, elektro-magnetik ve sıkıştırılmış gazla şekillendirme yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu gelişmelere göre derin çekme yöntemleri aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

Yüksek hızda derin çekme

Konvansiyonel yöntemle derin çekme

1. Patlama ile derin çekme

1.Silindirik çekme

1.1. Kontakt sistem

2.Kare veya dikdörtgen çekme

1.2. Antikontakt sistem

3.Çok noktalı derin çekme

2. Elektro-hidrolik yöntemle derin çekme

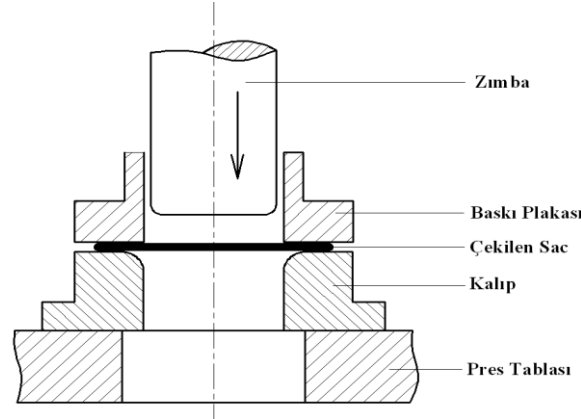
3. Elektro-magnetik yöntemle derin çekme

4. Detonasyonla derin çekme

### 1.3. Konvansiyonel Yöntemle Derin Çekme

Konvansiyonel yöntemle derin çekme ile yüksek hızda derin çekme işlemi arasındaki en önemli fark çekme hızlarının arasında çok fazla fark olması ve yüksek hızla derin çekme işleminde zımbanın

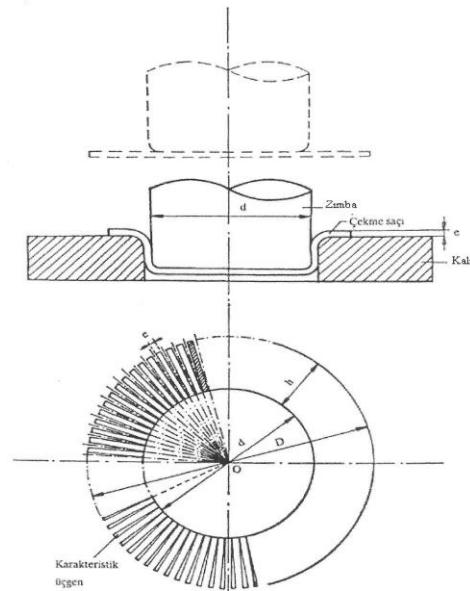
kullanılmamasıdır. Ancak bazı yüksek hızla derin çekme işlemlerinde zımba etkisi yapan kurşun ve benzeri tamponlar kullanılarak çekme hızı hariç tutulursa konvansiyonel metoda bir hayli yaklaşılmış olur. Şekil 1.2’ de konvansiyonel yöntemde kullanılan kalıp ve pres sistemi gösterilmektedir [5].



Şekil 1.2. Konvansiyonel sistemde kullanılan kalıp ve pres sistemi.

### 1.3.1. Silindirik derin çekme

Silindirik derin çekmelerde, tahmini ve hesaplamalar sonucu bulunan değerler diğer basit kalıplama işlemlerine göre daha dikkatli incelenmelidir. Şekil 1.3’ te silindirik bir kabın derin çekme yöntemi ile üretilmesi gösterilmektedir.



Şekil 1.3. Silindirik bir kabın derin çekme yöntemi ile üretilmesi [6].

Malzemenin plastik şekil değiştirmesine, dişi kalıp ağzı kavis yarıçapı veya zımba ucu kavis yarıçapı ölçüleri etki etmektedir. Bunların dışında, malzemenin plastik şekil değiştirmesine aşağıdaki belirtilen hususlarda etki etmektedir [4].



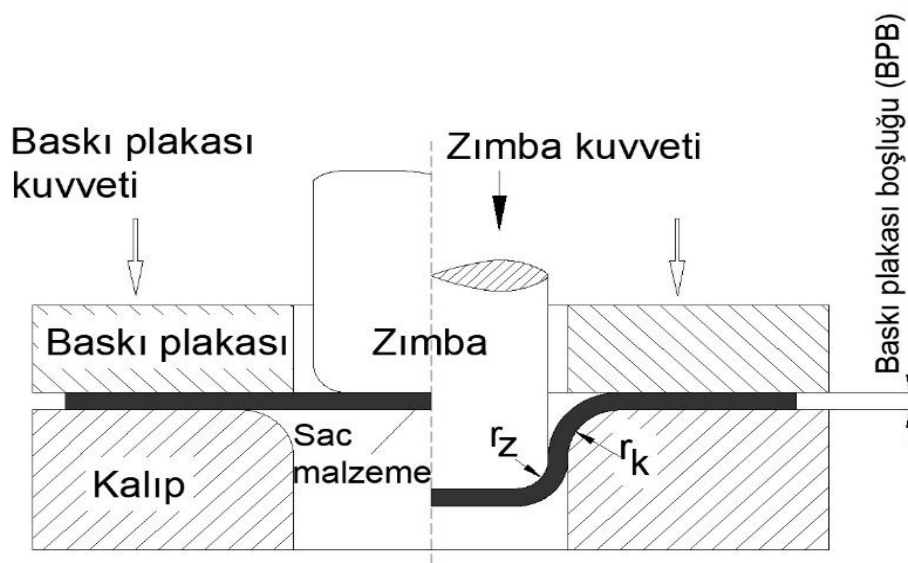
1. Dışı kalıp, çekilen malzeme ve zımba arasındaki sürtünme katsayısının değişimi,
2. Çekme kalıbında kullanılan baskı plakası kuvvetinin bütün yüzeylere eşit olarak dağılması,
3. Kalıplanacak parçanın kalıp içerisine simetrik olarak yerleştirilmeyişi,
4. Kalıplanacak parçanın hadde yönünün çekmeye etkisi ve bunun sonucu bazı kısımlarda uzamanın fazla, bazı kısımlarda ise az oluşudur. Buda çekilen kabın yırtılmasına sebep olur.
5. Kademeli çekmelerde hesaplamaların tam olarak yapılmayışi ve benzeri etkileri göz önünde bulundurmamak gerekmektedir.

#### 1.4. Metal Akışını Kontrol Etme Yöntemleri

Derin çekme işleminin en önemli kısımlarından bir tanesi metal akışının kontrol edilmesidir. Metal akışı üç şekilde kontrol edilmektedir. Bunlar;

1. Baskı plakası kuvveti ile,
2. Baskı plakası boşluğu ile,
3. Çekme yatağı ile,

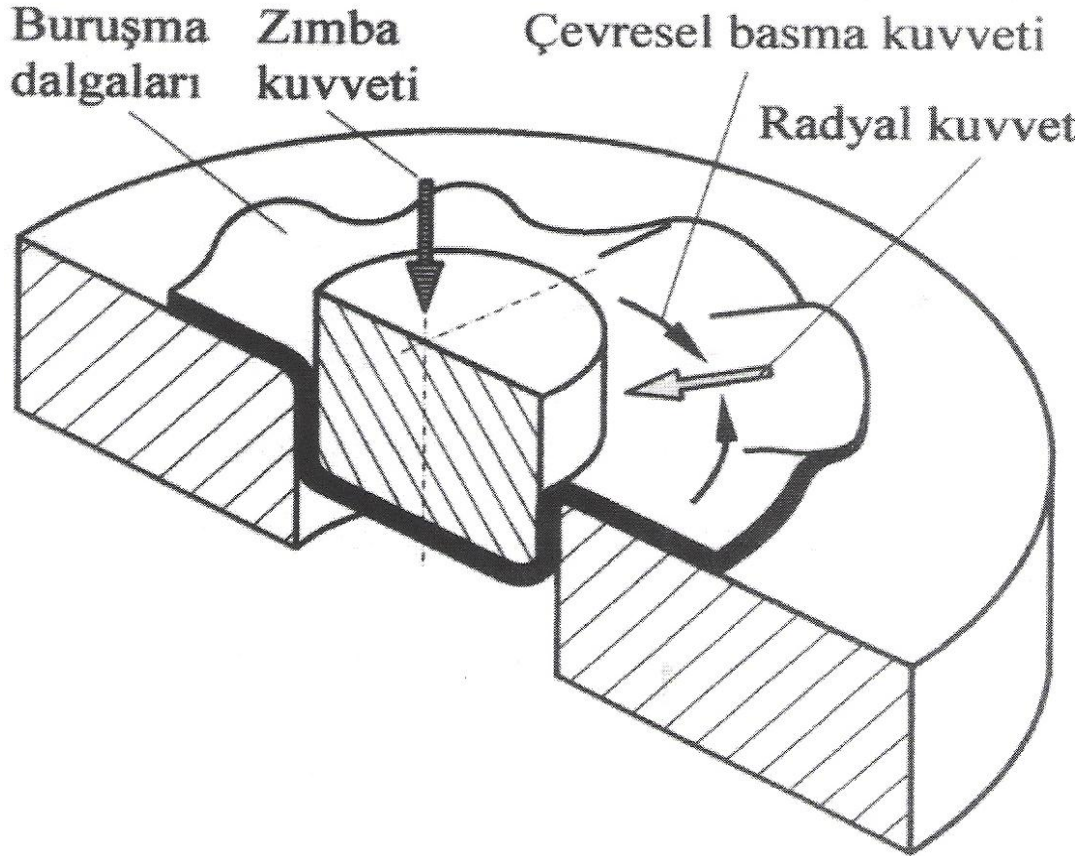
Yapılan deneylerde metal akışını kontrol etmek için kalıp ile baskı plakası arasındaki sabit mesafe olarak tanımlanan baskı plakası boşluğu sistemi kullanılmıştır. Şekil 1.4' te bu durum gösterilmiştir [7].



Şekil 1.4. Baskı plakası boşluğu

Baskı plakası boşluğu tek operasyonlu çekme işlemlerinde parça kalınlığının %100'ü ile %130'u kadar alındığında olumlu sonuçlar vermektedir [7].

Derin çekme işleminin başlangıcında en önemli olay metal akışının başlaması, yönlendirilmesi ve kontrol edilmesidir. Metal akışının başlaması halinde taslak malzeme zımba köşelerinden hemen kopar. Derin çekmede, metal akışını kontrol etme yöntemlerinden biri olan baskı plakası boşluğu sistemi derin çekme işlemine uygulandığında, baskı plakası kuvveti zımba kursuna bağlı olarak değişir. Bir başka deyişle, oluşan baskı plakası kuvveti buruşma ile orantılıdır. Çekme işleminin başlangıcında baskı plakası kuvveti küçüktür ki bu durum, malzemenin kalıp boşluğuna doğru akması için elverişlidir. Zımba kuvvetinin artması ile çevresel basma kuvveti de artar.

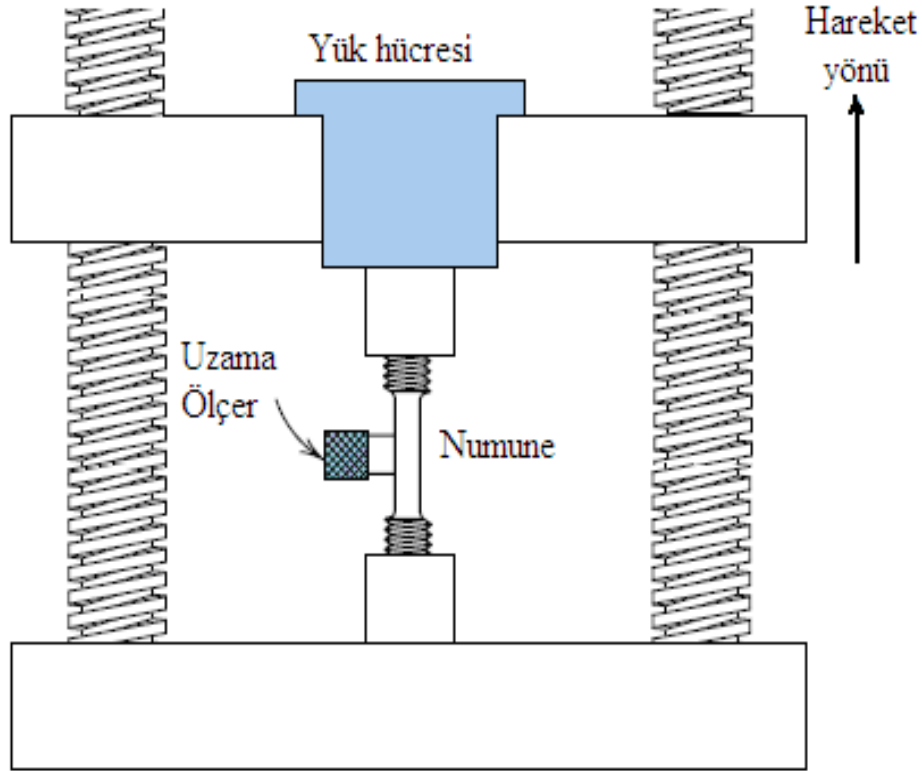


**Şekil 1.5.** Derin çekme işleminde sac metalin flanş buruşması oluşumu [7].

Şekil 1.5' te çevresel basma kuvveti, malzemenin buruşmaya karşı olan direncini/dengeleme kabiliyetini aşmada buruşma meydana gelir ve bu durum baskı plakası kuvvetini artırır. Maksimum buruşma yüksekliği baskı plakası boşluğu ile belirlenir. Çekme işleminin sonuna doğru kalıp-iş parçası-baskı plakası temas yüzeyi azalacağından baskı plakası kuvveti azalır. Bu durum kopmaların önlenmesi için elverişlidir [7].

## 1.5. Çekme Deneyi

Kuvvet ve şekil değiştirme arasındaki bağlantıların incelenmesi bakımından uygulanan en basit deney çekme deneyidir. Çekme deneyi malzemelerin mukavemeti hakkında tasarım bilgilerini belirlemek ve malzemelerin özelliklerine göre sınıflandırılmasını sağlamak amacı ile geniş çapta kullanılır. Çekme deneyi standartlara göre hazırlanmış deney numunesinin tek ekseninde, sabit kabul edilebilecek bir hızla ve sabit sıcaklıkta koparılmaya kadar çekilmesidir. Şekil 1.6' da derin çekme sistemi gösterilmektedir. Çekme deneyi malzemelerin çekme dayanımı ve mekanik özelliklerini belirlemek amacı ile uygulanır.



Şekil 1.6. Çekme deneyi düzeneği [8].

Çekme deneyi sonucunda numunenin temsil ettiği malzemeye ait aşağıdaki özellikler bulunabilir.

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| a. Elastisite Modülü | e. Çekme Dayanımı  |
| b. Elastik Sınırı    | f. Tokluk          |
| c. Elastikiyet       | g. % Uzama         |
| d. Akma Dayanımı     | h. Kesit Daralması |

### 1.5.1. Çekme deneyinin kullanılış amaçları

Çekme deneyi bir malzemenin boyuna yüklenmeye karşı ne kadar dayanabileceğini belirtmekte kullanılan bir yöntemdir. Malzemeye iki ucundan kuvvet uygulanır ve malzeme çekilir. bir miktar uzayacağını hepimiz biliriz, hatta bazılarımız kesitinin de biraz azalacağını söyleyebilir. Kopmaya doğru bir boğaz oluşur ve o bölümdaki gerilme daha da fazla olduğundan, aslında deney bize malzemenin ilk kesit alanının dayanımını tam olarak vermez. deneyi yapan bunu da bilir, bu yüzden maksimum dayanımı bulmuş olur. Çeliğe çekme deneyi yaparken sonunda oluşan kopma sesi gerçekten korkunçtur. Deney sonunda çekme dayanımı, akma gerilimi, yüzde uzama, kesit daralması, elastisite modülü, elastik sınır, rezilyans ve tokluk gibi değerler elde edilebilir. Pek sık kullanılan gerilim/delta uzama grafiği vardır [8].

## 2. KOMPOZİT MALZEMELER

Birbirinin zayıf yönünü tamamlayarak üstün özellikler elde etmek amacıyla, iki veya daha fazla bileşenin karışımı veya bileşiminden oluşan, pratik olarak birbiri içinde çözünmeyen ve başlangıç malzemelerinin fiziksel özelliklerinden farklı özellikler taşıyan makro düzeydeki malzeme sistemine kompozit malzeme denir [10].

### 2.1. Kompozit Malzemelerin Özellikleri

Malzemeler genellikle metaller, seramikler ve organik malzemeler olarak üç ana gruba ayrılırlar. Bu üç grubun birbirine göre üstün ve zayıf yönleri vardır. Çizelge 2.1’ de dayanım ve tokluk özellik çiftinin en uygun olduğu grup olan metaller makine mühendisliğinde en yaygın olarak kullanılan malzemeler türüdür [11].

**Çizelge 2.1.** Metal, seramik ve plastik malzemelerin bazı özelliklerinin karşılaştırılması [11].

Malzeme grubu	Yoğunluk	Dayanım	Tokluk	Isıl Kararlılık	Biçimlenme	Birleştirme
METALLER	Orta Yüksek	Orta	İyi	Orta	Orta	Orta
SERAMİKLER	Düşük Yüksek	Yüksek	Düşük	Yüksek	Yüksek	Kötü
PLASTİKLER	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	İyi	İyi

Kompozit malzeme terimi, bu üç ana grubun yanında, aynı yada farklı gruplardan iki veya daha fazla malzemenin makroskobik ölçüde birleşerek kullanılabilir yeni bir malzeme meydana gelmesini anlatır. İyi

tasarlanmış, kompozit bir malzeme kendini meydana getiren malzemelerin en iyi özelliklerini göstermektedir [11].

## 2.2. Kompozit Malzemelerin Sınıflandırılması

Kompozit malzemeler genel olarak dört farklı gruba ayrılırlar.

1. Sürekli fiber takviyeli kompozit malzemeler
2. Çeşitli malzeme tabakalarından oluşan tabakalı kompozit malzemeler
3. Süreksiz tane (partikül) takviyeli kompozit malzemeler
4. Yukarıdaki üç değişik tipin çeşitli kombinasyonları

### 2.2.1. Tabakalı kompozit malzemeler

Tabakalı kompozit malzemeler, birbirlerine bağlanmış olan en az iki farklı malzeme katmanından oluşur. Tabakalaşma ile dayanım, elastiklik, ağırlık, korozyon dayanımı, aşınma direnci, termal izolasyon, akustik izolasyon gibi özellikler geliştirilmektedir. Tabakalı kompozit malzemeler; bimetaller, kaplama yapılmış metaller, tabakalı cam, plastik bazlı tabakalar fiberli kompozitlerdir [11].

## 2.3. Kompozit Malzemelerin Uygulamaları

Kompozit malzemeler esnek kullanım imkanları sağlaması nedeniyle günümüzde bir çok alanda başarı ile kullanılmaktadır. Kullanım alanlarından bazıları şunlardır;

- Askeri havacılık alanındaki uygulamaları
- Sivil havacılık alanındaki uygulamaları
- Uzay ve otomotiv alanındaki uygulamaları
- Elektronik ve ticaret alanındaki uygulamaları
- İnşaat sektöründeki uygulamaları

## 2.4. Kompozit Malzemelerin Bileşenleri

Kompozit malzemelerin üretimi, oluşumu ne şekilde olursa olsun temelde iki malzemedен oluşur. Takviye malzemeleri ve matris malzemelerdir. Takviye malzemeleri olarak lifler, pullar, küreler veya partiküller ve whiskerler (kılcal kristaller) gibi farklı tipleri sayılabilir. Matris malzemeleri de metaller, plastikler ve seramiklerden oluşmaktadır [12].

### 2.4.1. Matris Malzemeleri

Matris malzemeleri takviye malzemelerini sararak bir arada bulunmalarını sağlayıp, gelen gerilme ve zorlanmaların birinden diğerine aktarılmasını sağlar. Takviye malzemelerini mekanik hasarlardan, kimyasal ve çevresel etkilerden korur. Kompozitin tokluğunu arabirim özelliklerine bağlı olarak artırır [13].

#### 2.4.2. Takviye malzemeleri

Kompozit malzeme üretiminde matris malzemeleri ile birlikte kullanılarak değişik mekanik ve fiziksel özellikler sağlayan takviye malzemeleri söz konusudur. Takviye malzemeleri arasında en önemlisi lif formundaki malzemelerdir. Ayrıca partikül, whisker gibi farklı takviye elemanları vardır [14].

#### 2.4.3. Kompozit malzemelerin avantajları

- Aynı ağırlıktaki metallere oranla mukavemetlerinin çok yüksek olması,
- Hafif olmaları (%25 - %45 daha hafif),
- Yeni tasarım esneklikleri sunması,
- Korozyona karşı dayanıklı olması,
- Aşınmaya karşı dirençli olması,
- Düşük ısı geçirgenliği,
- Spesifik çekme dayanımlarının çelik ve alüminyumda 4-6 kat fazla olması,
- Yorulma dayanım limitlerinin metallere göre çok fazla olması,
- Darbeyi soğurma enerjilerinin metallere göre önemli ölçüde fazla olması,

#### 2.4.3. Kompozit malzemelerin dezavantajları

- Kompoziti oluşturan her bir bileşenin olumlu/olumsuz tüm özellikleri nihai parçaya yansır.
- Ham malzemesi pahalıdır, ancak bağlantı elemanları sayısındaki azalış, ağırlıktaki düşüş dikkate alındığında toplam maliyette bir düşme görülmektedir.
- Kompozit malzeme üretiminde çok iyi yetişmiş eleman ihtiyacının bulunması.

#### 2.5. Metal Matriksli Kompozit Malzeme Üretim Yöntemleri

Kompozit malzemelerin çeşitli üretim yöntemleri olmakla beraber genel olarak üretim yöntemlerini aşağıdakiler gibi sınıflandırabiliriz.

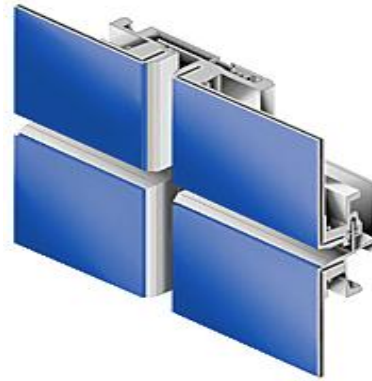
- Sıcak presleme yöntemi ile kompozit malzeme üretimi

- Toz metalurjisi yöntemi ile kompozit malzeme üretimi
- Sıvı metal emdirme yöntemi ile kompozit malzeme üretimi
- Elektroliz yöntemi ile kompozit malzeme üretimi
- Buhar çökeltme yöntemi ile kompozit malzeme üretimi
- Haddeleme yöntemi ile kompozit malzeme üretimi

## 2.6. Kompozit Levhalar

Alüminyum Kompozit Paneller ileri teknoloji ile üretilmiş olup, modern mimaride rahatlıkla kullanılan ve sıklıkla tercih edilen bir yapı elemanıdır. Her türlü bina ve konstrüksiyon da yeni bir görünüm ve modern çizgiler üretilmesine yardımcı olur. Binaların iç ve dış yüzeylerinde kullanılabilirliği alüminyum kompozit panelleri tercih edilen bir yapı malzemesi haline getirmiştir. Kompozit levhaların dış cephe uygulamaları Şekil 2.1’de gösterilmiştir [15].

Alüminyum Kompozit Paneller kolay uygulanabilir olmasından dolayı endüstriyel yapılarda, alışveriş ve eğlence merkezlerinde, spor tesislerinde, otellerde, yolcu terminallerinde, benzin istasyonlarında, metroda, bankalarda, büro dizaynlarında ve her türlü prestijli yapılarda kullanılmaya uygundur. Çizelge 2.2’ de alüminyum kompozit levhanın teknik özellikleri verilmiştir.



**Şekil 2.1.** Alüminyum Kompozit levhanın dış cephe uygulamaları ve montajı [15].

**Çizelge 2.2.** Alüminyum kompozit levhaların teknik özellikleri [16].

ALPOLIC / fr	
Panelin Yapısı	Her biri 0.5 mm kalınlığında iki alüminyum levha rasına lamine edilmiş özel alev almayan mineral katmandan oluşur.
Panel Kalınlığı	4mm
Genişlik	1270 ve 1575 mm genişliklerinde
Uzunluk	2489 ve 3099 mm uzunluklarda
Not: Granit, mermer görünümlü levhalar <u>1270 mm genişlik ve 2489 mm uzunluk</u> olarak üretilmektedir. Ayna görünümlü levhalar <u>1219mm genişlik ve 2438mm uzunluk</u> olarak üretilmektedir.	
Genişlik Toleransı	± 2.0mm
Uzunluk Toleransı	± 4.0mm
Kalınlık Toleransı	± 0.2mm
Birim Ağırlık	7.6 kg/m <sup>2</sup>
Isısal Genleşme	1.2 mm / m / 50°C
Gerilme Mukavemeti	5.0 kg/mm <sup>2</sup>
Esneme Mukavemeti	4.5 kg/mm <sup>2</sup>
Uzama	5%
Sapma Isısı	116 °C
Yapışkan Bütünlüğü (dikey çekimde)	30 kg/cm <sup>2</sup>
Ses İletkenlik Kaybı	26 STC

### 3. DENEYSEL YÖNTEM

Yapılan bu çalışmada Alüminyum Kompozit Sandviç Panellerin derin çekme işlemine uygun olup olmadığı incelenmiştir. Deney için hazırlanan deney seti 80 tonluk hidrolik pres, dişi kalıp, baskı plakası ve zımbalardan meydana gelmektedir. Deneylerde kullanılan malzemeler ise Alucobond firmasının ürettiği ve Türkiye/İstanbul'da satışını yaptığı Global Yapı Elemanları firmasından temin edilmiştir. Deneylerde yaklaşık 2 m<sup>2</sup> Alüminyum Kompozit Sandviç Panel kullanılmıştır. Yapılan çalışmada kullanılacak malzemenin tespitinde daha önce hiç araştırılmamış ve bu konuda çalışma yapılmamış Alüminyum Kompozit Sandviç Panel kullanılmasına karar verilmiştir. Kullanılan Alüminyum Kompozit Sandviç Paneller genellikle 1,30 – 3,00 m olarak dikdörtgen plaka şeklinde üretilmektedir.

#### 3.1. Kompozit Levhanın Çekme Deneyi Numunelerinin Hazırlanışı

Numuneler kompozit malzeme standartlarına göre belirli ölçülerde kesilip CNC işleme merkezinde işlenerek standart ölçülere uygunluğu sağlanıp çekme deneyine hazır hale getirilmiştir. Çekme deneyi yapılırken malzemenin işleme yönüne göre üç farklı deney yapılmıştır. Ayrıca yapılan bu üç deneyde farklı iki



sonuç alındı bunlardan birincisi; kompozit malzeme üzerindeki alüminyumun kopmasına kadar olan değerler, ikincisi ise kompozit malzemedeki polietilen (plastik) malzeme kopuncaya kadar olan değerler ayrı ayrı alınmıştır ve grafikleri oluşturulmuştur. Numunelerin hazırlanışı Şekil 3.1’ de gösterilmiştir.



(a)

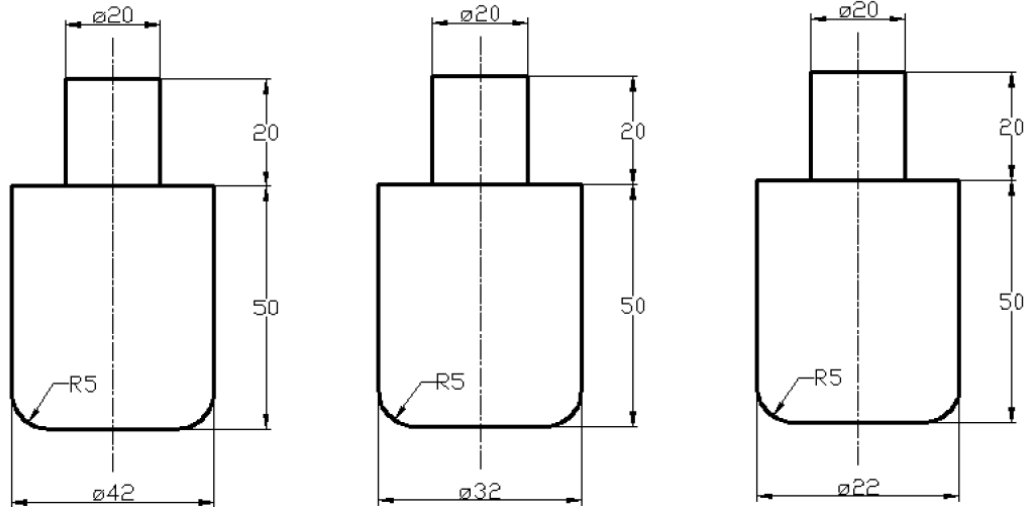


(b)

Şekil 3.1. a) Standart deney numuneleri b) Deney seti

### 3.2. Deney Setinin Hazırlanışı

Deneylerde kullanılacak olan farklı ölçülerdeki zımbalar CNC torna tezgahında belirlenen ölçülerde işlenmiştir. Zımba ölçüleri Şekil 3.2’de resimleri ise Şekil 3.3’ de gösterilmiştir.

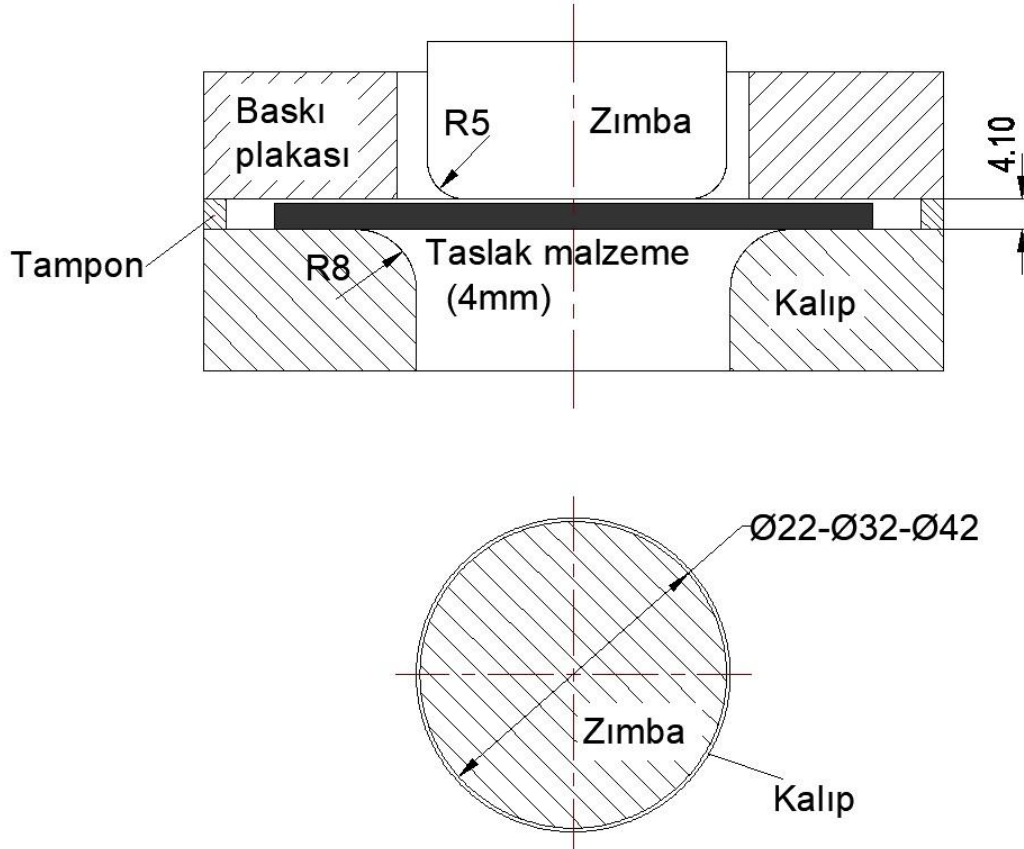


Şekil 3.2. Deneylerde kullanılan zımba ölçüleri.



Şekil 3.3. Deneylerde kullanılan zimbaların resimleri.

İmal edilen zimbalar yuvalarına sıkı geçme olarak montaj edilmiştir. Deneylerden önce, kullanılacak olan zimbalar yuvalarına monte edilip doğrusalıkları gönye ile kontrol edilmiştir. Deneylerde kullanılan kalıp geometrisi Şekil 3.4’ te gösterilmiştir.



Şekil 3.4. Deneylerde kullanılan kalıp geometrisi.

### 3.3. Baskı plakası ile malzeme arasındaki boşluk

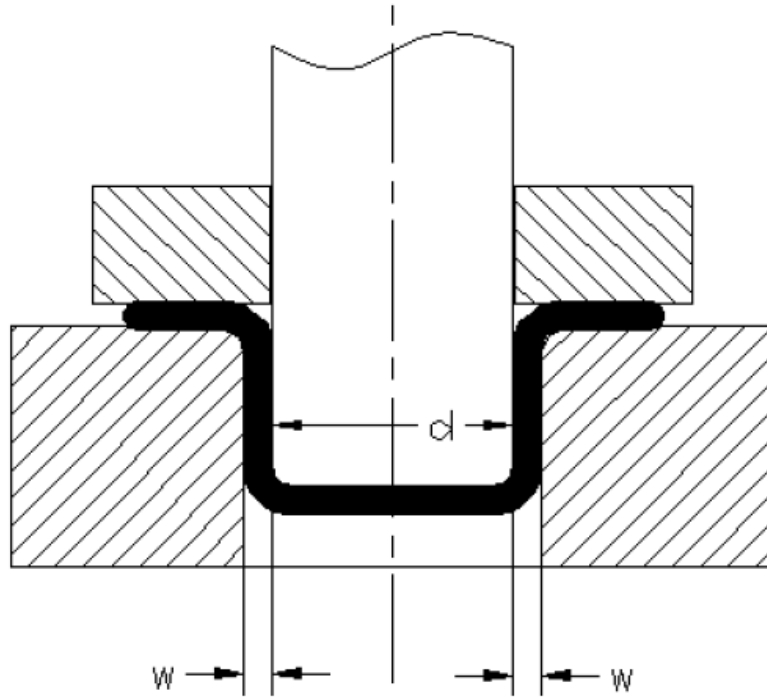
Çekme boşluğu için “e” sac kalınlığı olmak üzere Şekil 3.5’ te belirtilen aşağıdaki amprik denklemlerin kullanılması tavsiye edilmektedir [9].

Çelik için;  $w=e+0,07 \sqrt{10e}$

Alüminyum için;  $w=e+0,02 \sqrt{10e}$

Isıya dayanıklı alaşımlar için;  $w=e+0,20 \sqrt{10e}$

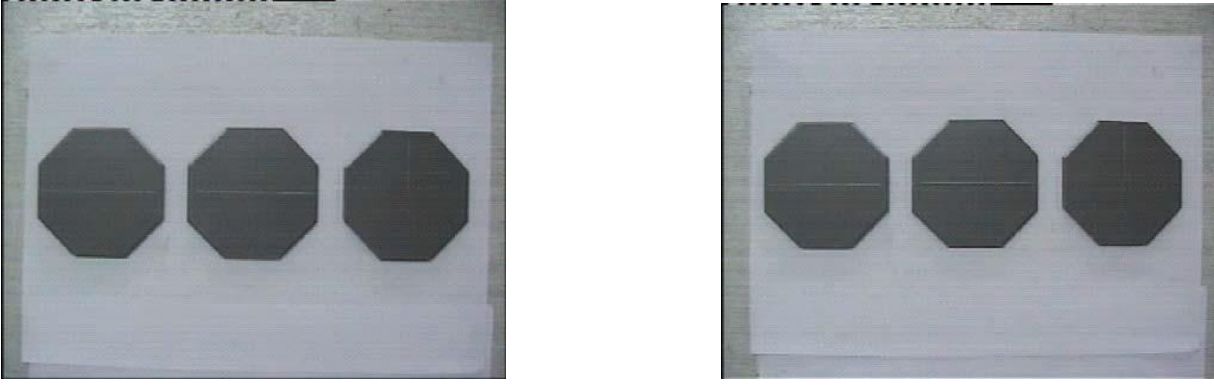
Diğer demirdışı malzemeler için;  $w=e+0,04 \sqrt{10e}$



Şekil 3.5. Çekme boşluğu.

### 3.4. Deneylerde Kullanılacak Numunelerin Hazırlanması

Hazır tabaka halinde gelen Alüminyum Kompozit Sandviç Paneller sekizgen hale getirilmiştir. Bu malzemeleri sekizgen şekilde kesilmesindeki amaç yuvarlak şekilde çekilen malzemede meydana gelen uç buruşmalarının önlenmesidir. Hazırlanan deney numunelerinin resimleri Şekil 3.6’ da gösterilmektedir.



Şekil 3.6. Hazırlanmış deney numuneleri.

### 3.5. Deneylerin Gerçekleştirilmesi

Kalıbın eksen ayarları yapıldıktan sonra numuneler üzerine de çizilerek belirtilen eksen çizgileri ile dişi kalıp aynı eksen üzerine getirilmiştir. Daha sonra sürtünmeyi azaltmak amacı ile zımba ve dişi kalıp yağlanmıştır. Malzemenin yerleştirme işlemi tamamlandıktan sonra malzemenin akışını kontrol etmek için dişi kalıpla deney numunesi üzerine hazırlanan baskı plakası yerleştirilmiştir. Yerleştirilen baskı plakası her noktaya aynı kuvveti uygulaması açısından dört köşesinden uygun bir torkla sıkıştırılmıştır. Denemelere geçilmiştir.

## 4. DENEY SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRME

### 4.1. Malzemenin Mekanik Özellikleri ve Çekme Deneyi Sonuçları

Derin çekme deneylerinde kullanılacak olan malzemelerin mekanik özelliklerinin tespiti için, çekme deneyi standartlarına göre hazırlanmış deney numunelerinin tek ekseninde, belirli bir hızda ve sabit sıcaklıkta malzemenin üretim yönüne doğru, üretim yönüne dik olacak şekilde ve üretim yönüyle 45° lik açı yapacak şekilde standartlara göre kesilen parçalarla Marmara Üniversitesi Malzeme laboratuvarında yapılmıştır. Malzemede alüminyum tabakaların kopmasına kadar ve aradaki polietilen malzemenin kopmasına kadar olan kopma resimleri şekil 4.1’de verilmiştir.



(a)



(b)

Şekil 4.1. Çekme deneyinin gerçekleştirilmesi a) Alüminyum malzemenin kopması

b) Polietilen malzemenin kopması

Çizelge 4.1. Alüminyum kompozit levha çekme deneyi sonuçları.

	R <sub>90</sub> Plastik kopmasına kadar	R <sub>90</sub> Alüminyum kopmasına kadar	R <sub>45</sub> Plastik kopmasına kadar	R <sub>45</sub> Alüminyum kopmasına kadar	R <sub>0</sub> Plastik kopmasına kadar	R <sub>0</sub> Alüminyum kopmasına kadar
No	36	34	29	32	25	27
S <sub>0</sub> (mm <sup>2</sup> )	80	80	80	80	80	80
σ <sub>A</sub> (Mpa)	39,02	38,56	38,47	38,43	39,81	39,05
ε <sub>A</sub> (%)	8,81	7,23	8,56	8,24	8,72	6,58
σ <sub>Ç</sub> (Mpa)	40,01	39,93	39,65	39,71	41,15	41,21
ε <sub>tM</sub> (%)	13,93	12,94	14,39	14,36	14,72	14,01
Et (Mpa)	659,39	1119,72	1207,75	1051,89	1336	1123,18
ε Break (mm)	-	-	58,60	-	55,21	-
ε <sub>tB</sub> (%)	-	-	48,83	-	46,01	-
σ <sub>B</sub> (Mpa)	-	-	1,57	-	1,47	-

Çekme numuneleri hazırlandıktan sonra çekme deneyleri yapıp çizelge 4.1’deki değerler elde edilmiştir. Burada R<sub>0</sub>, R<sub>45</sub>, R<sub>90</sub> ifadeleri sırasıyla malzeme üretim yönüyle aynı, üretim yönüne 45° lik açı ve üretim yönüne dik olmasını ifade etmektedir. Yukarıda verilen değerler sırasıyla aradaki polietilen malzemenin kopmasına ve alüminyum tabakaların kopmasına kadar olan değerleri ayrı ayrı göstermektedir.

Yukarıda verildiği üzere kompozit levhanın alüminyum tabakasındaki değerlere bakıldığında akma mukavemet değerleri R<sub>90</sub> ve R<sub>45</sub>’te birbirine çok yakın fakat R<sub>0</sub>’da değerlere bakıldığında biraz farklılık olduğunu görmüştür. Aynı şekilde çekme mukavemetlerine bakıldığında R<sub>90</sub> ve R<sub>45</sub> yönündeki levhanın sayısal değerlerinin birbirine çok yakın olduğunu görmektedir. R<sub>45</sub> yönündeki kompozit levhanın sayısal değeri

yine farklılık göstermiştir. Buradan şu sonuçlar çıkarılabilir. Bu malzemenin kullanımı sırasında yönünden bağımsız hareket edilebilir. Aynı zamanda işlenebilirliği sırasında malzemenin yönü önemini yitirmiş durumdadır. Bu sonuçların çıkması malzemenin izotropik bir yapıya yakın olduğunu göstermektedir ve malzeme için artı bir durumdur.

#### 4.2. Derin Çekme Deneylerinin Yapılması

Ön denemelerin sonunda gerçek deneye geçilmiştir. Yapılan deneylerde öncelikle 42 mm çapındaki zımba kullanılarak deneyler gerçekleştirilmiştir. Yapılan deneylerde ilerlemeler sabit hızla (4,95 mm/sn) gerçekleştirilmiştir. 42 mm çapındaki zımba kullanılarak yapılan deneylerde çekme derinliği (kurs boyu) (S) 30 mm olduğu zaman parçadaki alüminyum ile polietilen malzeme tamamıyla birbirinden ayrılıp kopma meydana gelmiştir. 42 mm çapındaki zımba ile ilerlemeye bağlı olarak yapılan deneylerin resimleri Şekil 4.2 ile Şekil 4.9 arasında gösterilmiştir.

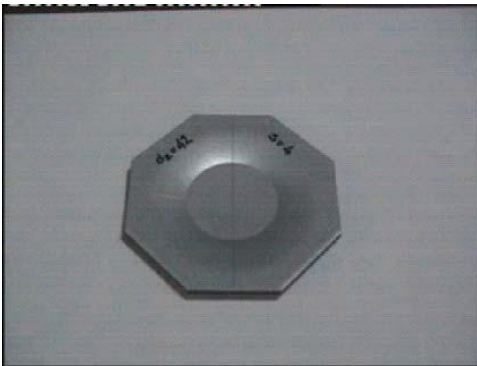


(a)



(b)

**Şekil 4.2.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 42 mm, malzeme kalınlığı 4 mm, çekme derinliği (kurs boyu) 2 mm.



(a)



(b)

**Şekil 4.3.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 42 mm, malzeme kalınlığı 4 mm, çekme derinliği (kurs boyu) 4 mm.



(a)



(b)

**Şekil 4.4.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 42 mm, malzeme kalınlığı 4 mm, çekme derinliği (kurs boyu) 6 mm.



(a)



(b)

**Şekil 4.5.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 42 mm, malzeme kalınlığı 4 mm, çekme derinliği (kurs boyu) 8 mm.



(a)



(b)

**Şekil 4.6.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 42 mm, malzeme kalınlığı 4 mm, çekme derinliği (kurs boyu) 10 mm.



(a)



(b)

**Şekil 4.7.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 42 mm,malzeme kalınlığı 4 mm,çekme derinliği (kurs boyu) 18 mm.



(a)



(b)

**Şekil 4.8.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 42 mm,malzeme kalınlığı 4 mm,çekme derinliği (kurs boyu) 24 mm.



(a)



(b)

**Şekil 4.9.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 42 mm,malzeme kalınlığı 4 mm,çekme derinliği (kurs boyu) 28 mm.

22 mm çapındaki zımba ile ilerlemeye bağlı olarak yapılan deneylerin resimleri Şekil 4.10 ile Şekil 4.11 arasında gösterilmiştir. Buradaki çekme derinliği (kurs boyu) (S) alüminyum ile polietilen malzemenin



ayrılmaya başladığı ilk ana kadar olan mesafe baz alınmıştır. Çekme derinliği (kurs boyu) (S) 12 mm olduğu durumda parçada deformasyon meydana gelmiştir.



(a)



(b)

**Şekil 4.10.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 22 mm, malzeme kalınlığı 4 mm, çekme derinliği (kurs boyu) 6 mm.



(a)

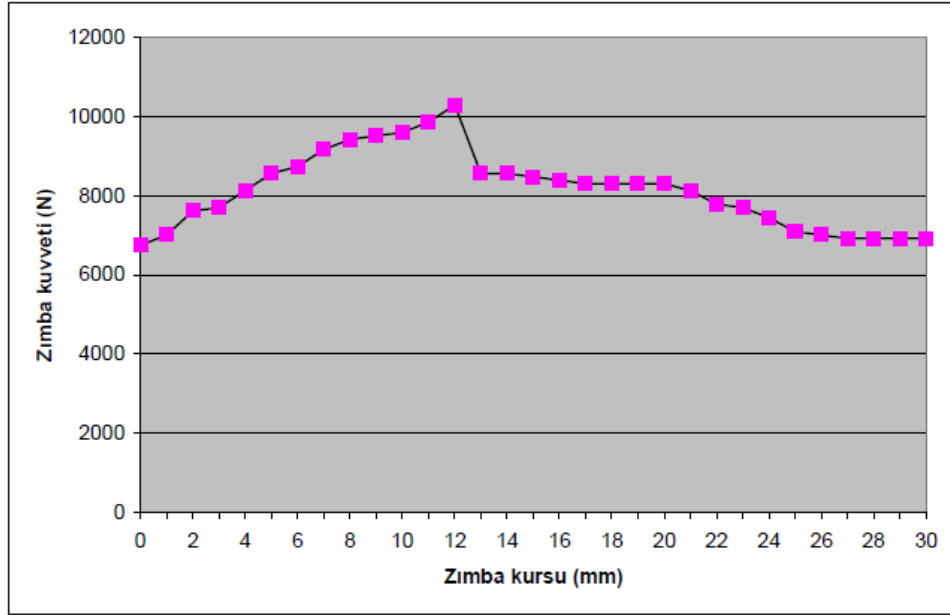


(b)

**Şekil 4.11.** Çekme deneyine tabi tutulmuş parça; a) Numunenin üst görünüşü b) Numunenin alt görünüşü. Zımba çapı 22 mm, malzeme kalınlığı 4 mm, çekme derinliği (kurs boyu) 12 mm.

### 4.3. Zımba kuvveti-zımba boyu grafiği ve sonuçlar

42 mm çapında zımba ile 30 mm çekme derinliğine ulaşıncaya kadar yapılan çekme işleminde zımba kuvveti-zımba kursu grafiği Şekil 4.12’de ve ölçüm sayısal değerleri Çizelge 4.2’de verilmiştir.



Şekil 4.12. 42 mm çapındaki zımba için zımba kuvveti-zımba kursu grafiği.

Çizelge 4.2. 42 mm çapındaki zımbanın kurs boyuna karşılık gelen zımba kuvveti değerleri.

Kurs boyu (mm)	Zımba kuvveti (N)	Kurs boyu (mm)	Zımba kuvveti (N)
0	6751	16	8395
1	7010	17	8308
2	7616	18	8308
3	7703	19	8308
4	8135	20	8308
5	8568	21	8135
6	8741	22	7789
7	9174	23	7703
8	9434	24	7443
9	9520	25	7097
10	9607	26	7010
11	9866	27	6924
12	10299	28	6924
13	8568	29	6924
14	8568	30	6924
15	8482		

Kompozit levhaya uygulanan derin çekme işleminde kurs miktarı her parça için 1 mm arttırılmıştır. Deneylere , iki alüminyum tabaka ve polietilen malzeme tamamen kopuncaya kadar devam edilmiştir. Deneyler esnasında her 1mm için zımba kuvvet değerleri ölçülmüş ve elde edilen yük-yol grafiği Çizelge 4.12’de

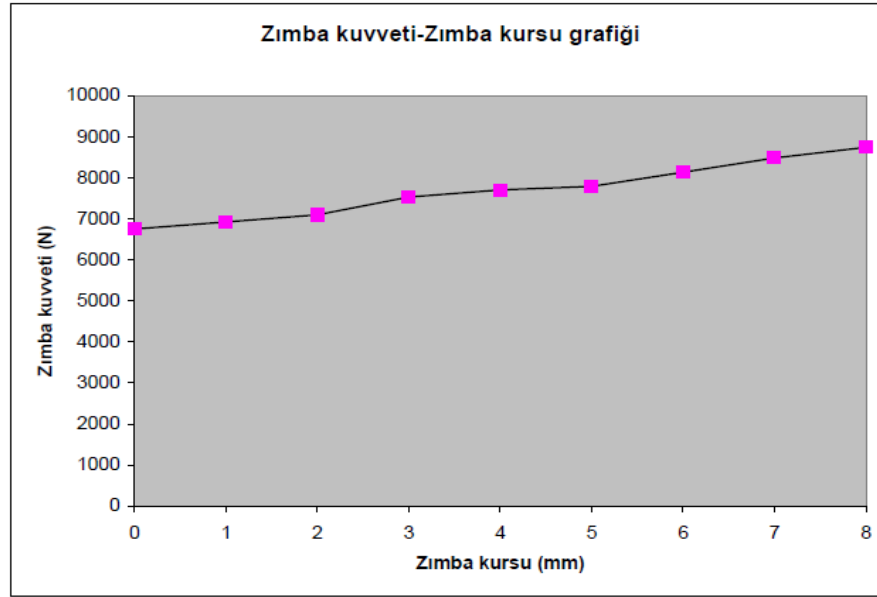
gösterilmiştir. Bu grafik incelendiğinde, 8 mm zımba kursuna kadar zımba kuvvet değerleri düzgün bir şekilde artmıştır. 8 mm'lik zımba kursundan sonra alt tabakadaki alüminyumda yırtılmalar görülmüştür. 12 mm zımba kursunda ise zımba kuvveti maksimum değerini almış ve iç tabakadaki alüminyumda yırtılmalar gerçekleşmiştir. Bu yırtılmadan sonra zımba kuvvetinde azalma olmuştur. Grafikten de anlaşılacağı gibi düzgün bir kuvvet azalması meydana geldiği görülmektedir. En son 30 mm zımba kursu değerinde alüminyum levhalar ve polietilen malzeme tamamen kopmuştur. Kompozit levhanın içindeki polietilen malzemenin sünekliğinden dolayı kurs miktarı 30 mm'ye ulaşınca kadar çekme kuvveti sıfıra düşmemiştir.

Kompozit levhanın şekillendirilebilirliği ile ilgili şu sonuçlara ulaşılmıştır;

- Kompozit levhada zımba kurs miktarı 8 mm iken yırtılma görülmüştür. Şu halde 8mm derin çekme işleminden sonra kullanıma müsait değildir.
- Kompozit levha maksimum zımba kuvvetine 12 mm kurs miktarında ulaşmıştır. Buda iç tabakadaki alüminyumun yırtıldığı andır. Yani bu ilerleme miktarında kompozit levhadaki alüminyum işlevini tamamen yitirmiştir.
- 12 mm ilerlemeden sonra sandviç tabaka arasında kalan polietilen malzeme direnç göstermiştir.
- Kurs boyunun 30 mm'ye kadar artması sandviç tabakadaki polietilen malzemenin sünmesi sonucu meydana gelmiştir.

Sonuç olarak verilen takım geometrisine göre, 4 mm kalınlığındaki kompozit levhanın herhangi bir derin çekme kusuruna maruz kalmadan şekillendirilebilmesi için maksimum derin çekme derinliği 8 mm olarak tespit edilmiştir. Elde edilen kaptı buruşma veya diğer şekillendirme kusurları tespit edilmemiştir.

Yapılan deneyler için hazırlanan zımbalar Ø 22 mm, Ø 32 mm ve Ø 42 mm'dir. Bu zımbalarla yapılan deney sonuçlarına bakıldığı zaman zımba çaplarının birbirleriyle çok uzak değerlerde olmaması halinde hemen hemen aynı kurs miktarında yırtıldığı görülmüştür. Her üç zımba ölçüsü için kompozit levhanın yırtılması yaklaşık 10 mm kurs boyunda gerçekleşmiştir.



Şekil 4.13. 22 mm çapındaki zimba için zimba kuvveti-zimba kursu grafiği.

Yapılan bir diğer derin çekme deneyinde 22 mm çapında zimba kullanılmıştır. Şekil 4.13' teki grafik incelendiği zaman çıkan kuvvet değerleri 42 mm çapındaki zimba ile yapılan derin çekme deneyindeki değerlere yakındır. Çizelge 4.3' te 22 mm çapındaki zimba için elde edilen kuvvet değerleri gösterilmektedir.

Çizelge 4.3. 22 mm çapındaki zimbanın kurs boyuna karşılık gelen zimba kuvveti değerleri.

kurs boyu (mm)	zimba kuvveti (N)
0	6751
1	6924
2	7097
3	7530
4	7703
5	7789
6	8135
7	8482
8	8741

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 5.1. Sonuçlar

4 mm kalınlığında her iki yanı 0,5 mm kalınlığında alüminyum levha kaplı ortasında 3 mm polietilen dolgu levhası bulunan panellerden hazırlanan test numunelerinin 22, 32 ve 42 mm çapındaki zimbalarla yapılan derin çekme işlemlerinden aşağıdaki sonuçlar çıkarılmıştır.

1. Verilen kalıp ve taslak malzeme geometrisine göre alüminyum saclar yırtılmadan maksimum 8 mm derinliğe kadar çekilmiştir.
2. Alüminyum levhalar yırtıldıktan sonra polietilenin sünekliğinden dolayı çekme kuvvetinde ani bir düşüş görülmemiş tam yırtılma 30 mm kurs boyunda meydana gelmiştir.
3. Yırtılmadan çekilen malzemelerin, yüzey kalitesinde herhangi bir kusur meydana gelmemiştir.
4. Cidar kalınlıklarında çok önemli farklar görülmemiştir.
5. Bu çeşit sandviç panellerin farklı malzemelerden meydana gelmesi ve bu malzemelerin farklı mekanik özelliklerinden dolayı derin çekme yoluyla şekillendirilebilirliği oldukça zayıftır.

## 5.2. Öneriler

1. Alüminyum kompozit sandviç panellerin derin çekme işleminde daha verimli sonuçlar verebilmesi için daha büyük boyutlarda levha ve zımba ölçüleri kullanılmalıdır.
2. Alüminyum tabakalar arasında bulunan plastik malzemenin kalın oluşundan dolayı zorluklarla karşılaşmıştır. Tabakalar arasındaki plastik malzemenin daha ince olduğu durumda şekillendirilebilirliği incelenebilir.
3. Arada kullanılan plastik malzemenin farklı malzeme türleri için bu deney tekrarlanabilir.
4. Bu malzemenin sıvama yöntemiyle şekillendirilebilirliği incelenebilir.

## Kaynakça

- [1] Kuş, A. 1996. Çok katlı kompozit plakların enerji absorpsiyon özelliklerinin teorik ve deneysel analizi, Doktora Tezi, U.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- [2] Mallick, P.K. 1988. Fiber reinforced composites. Newyork, USA.
- [3] Haris, B. 1986. Engineering composite materials. The instue of metals, London, UK.
- [4] Erişkin, Y. 1986. Uygulamalı sac metal kalıp konstrüksiyonu, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- [5] Çapan, L. 1990, Metallere plastik şekil verme, Çağlayan basımevi, İstanbul.
- [6] Korkmaz,Z. 2005. Çok noktalı derin çekme, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- [7] W. Huaibao, X.Weili, L. Zhongqin, Y.Yuying, Z.R.Woang “Stamping and stamping simulation with a blankholder gap” , journal of materials processing technology, 120 (2002) (62-67).
- [8] Mak.etu.edu.tr/mak2071/cekme%20deneyi.doc.
- [9] Özer, D., Düzlem Yüklenmiş Ortasında Dairesel Delik Bulunan Kompozit Tabakada Oluşan Gerilmelerin Sonlu Elemanlar Yöntemi İle Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002.
- [10] Köksal, B. 1986. Engineering composite materials. The instue of metals, London, UK.

- [11] Alar, G. 2002. Tabakalı kompozit plaklarda sonlu eleman yöntemiyle elastik-plastik gerilme analizi, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- [12] Kim, D.H. 1995. Composite structures for civil and architectural engineering. E&FN spon. Spon.21-40. Combridge, UK.
- [13] Yazıcı, M. 1993. Kompozit malzemelerde gerilme dağılımının incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, U. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- [14] Yazıcı, M. 1999. Kare delikli plaklarda elasto-plastik gerilme analizi ve burkulma yükleri, U.Ü. Doktora Tezi, Bursa.
- [15] [www.globalyapi.com.tr](http://www.globalyapi.com.tr).
- [16] [www.lirtek.com/kompozit.htm](http://www.lirtek.com/kompozit.htm).

## KAYSERİ İLİ TURBA ZEMİNLERİNİN İKİNCİL SIKIŞMA İNDİSLERİNİN TANIMLANMASI

Yüksek Lisans Öğrencisi Leylanur Doğansoy

ldogansoy98@gmail.com

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı,

Kayseri, Türkiye

Doç. Dr. Erdal Uncuoğlu

| <https://orcid.org/0000-0002-6122-9066> |

erdalun@gmail.com

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı,

Kayseri, Türkiye

### Öz

Ülkemizdeki turba zemin oluşumlarının büyük bir bölümü Kayseri ili sınırları içerisindeki Kayseri Serbest Bölgesi (KAYSER) ile 1. Organize Sanayi Bölgesinin Serbest Bölgeye komşu olan kısımlarında bulunmaktadır. Yeraltı su seviyesinin zemin yüzeyine yakın olduğu bu alanlarda sanayi tesisleri turba zeminler üzerinde inşa edilmektedir. Çalışma konusu alanda yer alan birçok yapıda oturma problemleri ile karşılaşmaktadır. Kayseri bölgesi turba zeminlerinin oturma davranışını incelemek için araziden alınmış blok numunelerden elde edilen örselenmemiş numuneler üzerinde konsolidasyon deneyleri gerçekleştirilmiştir. Turba numuneleri üzerinde yapılan konsolidasyon deneylerinde 6, 12, 25, 50, 100, 200 kpa basınç kademeleri için yüklemeler yapılmıştır. Her bir basınç kademesinde 24 saat boyunca boy kısalmaları ölçülmüştür. Literatürde yer alan çalışmalar; turba zeminlerde, birincil konsolidasyon süresinin ( $t_p$ ) kısa olduğunu ve turba zeminlerin oturma davranışını ortaya koyabilmek için ikincil sıkışma davranışlarının daha ayrıntılı ele alınması gerektiğini belirtmektedir. Bununla birlikte; turba zeminlerin ikincil sıkışma davranışının tahmini zor bir problem olduğu ve bu problemin çözümünde üzerinde fikir birliğine varılmış bir yöntem olmadığı da görülmektedir. Pratikte; ikincil sıkışma indisi,  $c_a$ , genellikle, boşluk oranı ( $e$ ) - logaritmik zaman ( $\log t$ ) eğrisi kullanılarak hesaplanmaktadır. Turba zeminlerde, diğer zemin türlerinden farklı olarak, birincil ve ikincil konsolidasyon süreçleri  $e$ - $\log t$  grafiğinde birbirlerinden net bir şekilde ayrılamamaktadır. Turba zeminlere ait laboratuvar konsolidasyon eğrilerinde, birincil konsolidasyonun çok hızlı tamamlanması ve ikincil konsolidasyon aşamasında eğrinin zamanın logaritmasıyla doğrusal değişmemesinden dolayı  $t_p$  süresinin Casagrande Logaritma Zaman yöntemi ile elde edilmesi mümkün olmamıştır. Bu nedenle  $t_p$  süresi Taylor Karekök Zaman yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Bu şekilde elde edilen  $t_p$  süresi  $e$ - $\log t$  eğrisi üzerinde işaretlenerek, eğrinin  $t_p$  zamanından sonraki kısmının eğimi  $c_a$  değeri olarak tanımlanmıştır.  $c_a$  değerleri aynı zamanda Taylor Karekök Zaman yöntemi ile de hesaplanmıştır.  $e$ - $\log t$  eğrileri üzerinden hesaplanan  $c_a$  değerlerinin, boy kısalması- $\sqrt{t}$  eğrileri üzerinden elde

edilen  $c_a$  değerlerine göre literatür ile daha uyumlu olduğu görülmüştür. Her iki yöntemde de basınç kademesindeki artış ile  $c_a$  değerleri de artmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Turba Zemini, Konsolidasyon, Taylor Karekök Zaman, Birincil Konsolidasyon Süresi, İkincil Sıkışma İndisi



## MAGNET TEKNOLOJİSİ İÇİN SOL-JEL TEKNİĞİ İLE AG ŞERİTLER ÜZERİNE YENİ YÜKSEK SICAKLIK $Tb_2O_3$ - $ZrO_2$ YALITKAN KAPLAMALARIN ÜRETİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAPLAN  
<http://orcid.org/0000-0002-6662-2051>  
[mustafa.kaplan@bilecik.edu.tr](mailto:mustafa.kaplan@bilecik.edu.tr)

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü, Metalurji Programı, 11100, Bilecik, Türkiye

### Öz

Bu çalışma, magnet teknolojileri için yüksek sıcaklık yalıtkan kaplamaların üretilmesini kapsamaktadır. Tb ve Zr esaslı çözeltiyi hazırlamak için Zr ve Tb alkoksitler, metanol ve glasiyel asetik asit kullanılmıştır. Bu kapsamda magnet teknolojilerinde kullanılan yalıtkan  $Tb_2O_3$ - $ZrO_2$  kaplamalar;  $Tb_2O_3$ 'ten sırasıyla %0, 5, 8 ve 12 mol oranlarında transparan çözeltiler hazırlanmış ve sol-jel tekniği kullanılarak Ag şeritler üzerine başarıyla üretilmiştir. Üretilen  $Tb_2O_3$ - $ZrO_2$  kaplamaların kurutma, ısıl işlem ve tavlama işlemleri sırasıyla 300, 500 ve 800 °C'de gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda, üretilen transparan çözeltilerin karakterizasyonu turbidimetre ve pH metre kullanılarak yapılmıştır. Uygun ısıl işlem ve tavlama ısıtma rejimlerini belirlemek amacıyla DTA-TG (diferansiyel termal analiz-termogravimetri) ve FTIR (fourier transform infrared) incelemeleri yapılmıştır. Üretilen  $Tb_2O_3$ - $ZrO_2$  kaplamaların faz analizleri XRD (mikroyapısal incelemeleri X-ışınları difraksiyonu) ve yüzey morfolojisi SEM-EDS (taramalı elektron mikroskobu- enerji dispersif spektrometre) ile karakterize edilmiştir.  $Tb_2O_3$ - $ZrO_2$  kaplamaların kalınlık, refraktif indeks, enerji aralıkları ve dielektrik sabitleri tespit edilmiştir. XRD sonuçlarına göre  $Tb_2O_3$  katkısının tetragonal  $ZrO_2$ 'i stabilize etme yönünde olumlu etkisi olmuştur. Daldırma sayısının bir fonksiyonu olarak film kalınlıkları orantılı olarak yükseldiği görülmüştür. Yalıtkan kaplamaların gözeneklerinin hacimce %15 ila %35 aralığında değiştiği gözlemlenmiştir. Ayrıca  $Tb_2O_3$  katkısı yalıtkan katman olarak  $Tb_2O_3$ - $ZrO_2$  kaplamaların performansının arttığını ortaya koymuştur. Sonuç olarak; endüstride kullanılan ticari Ag şeritler  $Tb_2O_3$ - $ZrO_2$  kaplamalarla yalıtılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sol-jel;  $Tb_2O_3$ - $ZrO_2$ ; Yalıtkan, Magnet teknoloji.

## BİLGİSAYAR DESTEKLİ ENDÜSTRİYEL TASARIM PROBLEMLERİNİN YAZILIM ODAKLI TESPİTİ VE UZMAN SİSTEM YAKLAŞIMIYLA ÇÖZÜM PROSEDÜRÜ GELİŞTİRİLMESİ

Oğuzhan SEZER, Ahmet ÖZDEMİR

0000-0001-5063-4309, 0000-0001-9919-8149

oguzhan.srz.1905@gmail.com, ahmetoz@gazi.edu.tr

G.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, İmalat Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

G.Ü., Teknoloji Fakültesi, İmalat Mühendisliği Bölümü, Ankara, Türkiye

### Öz

Günümüzde bilgisayar destekli tasarım, imalat ve mühendislik programlarında problem çözücü nitelikte uzman yetişmiş personel ihtiyacı oldukça yüksek seviyededir. Bu ihtiyacı karşılayabilmek veya alternatif çözümler ile ihtiyacı en az seviyeye indirmek için gelişen bilgisayar teknolojileri ile oluşturulan yazılımlar bu konuda görev üstlenebileceklerini göstermişlerdir. Bu teknoloji türlerinden biri de uzman sistemlerdir. Bilgi tabanlı uzman sistem veya uzman sistem, bir sorunu çözmek için kendi karar verme yeteneğine sahip olan bilgisayar programlarıdır. Bu çalışmada, mevcut bilgi tabanlı uzman sistemler incelenmiş ve bilgisayar destekli endüstriyel tasarım problemlerinin tespiti ve problem çözümü için bir uzman sistem yazılımı geliştirilmiştir. Uzman sistem özgün ve Türkçe bir arayüze sahip olarak oluşturulmuş, Autodesk'e ait tasarım, imalat ve analiz yazılımları çerçevesinde kalınacak şekilde sınırlandırılmıştır. Bu yazılımların kullanımı esnasında karşılaşılan sorunlar ve çözümleri Autodesk kullanıcı topluluğundan ve yazarın kişisel tecrübelerinden faydalanılmış, uzman sistemin bilgi tabanı şekillendirilmiştir. Uzman sistemin sorunlar veri tabanı ve çözüm önerileri prosedürel yönlendirme tabanı, zamanla artacak muhtemel durumları ekleyebilecek yapıda tasarlanmıştır. Uzman sisteme; yöneticisi, kullanıcı adı ve parola girişi yapabilmekte, yeni bilgi girişi yaparak sistemi genişletebilmekte, mevcut bilgiler üzerinde değişiklikler yapabilmektedir. Mevcut haliyle uzman sistem, 50 adet problem çözme prosedürünü bünyesinde barındırmakta, problemlerin %60'ı tasarım, %20'si imalat ve %20 ise mühendislik analizleri esaslıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Uzman Sistem, Bilgi Tabanlı Uzman Sistem, Kural Tabanlı Uzman Sistem, Endüstriyel Tasarım - İmalat - Mühendislik, CAD - CAM - CAE

## SOFTWARE-BASED DETECTION OF COMPUTER AIDED INDUSTRIAL DESIGN PROBLEMS AND DEVELOPMENT OF A SOLUTION PROCEDURE THROUGHOUT EXPERT SYSTEM APPROACH

Oğuzhan SEZER, Ahmet ÖZDEMİR

0000-0001-5063-4309, 0000-0001-9919-8149

oguzhan.szr.1905@gmail.com, ahmetoz@gazi.edu.tr

G.U., Graduate School of Natural and App. Sciences, Department of Man. Eng., Ankara, Turkey

G.U., Faculty of Technology, Department of Manufacturing Engineering, Ankara, Turkey

### Abstract

Today, the need for trained and problem-solving personnel in computer-aided design, manufacturing and engineering programs is quite high. In order to meet this need or to minimize the need with alternative solutions, the software created with the developing computer technologies have shown that they can meet the needs in this regard. One of these technology types is the expert systems. Knowledge-based expert system or expert system are computer programs that have the ability to make their own decision to solve a problem. In this study, existing knowledge-based expert systems were examined and an expert system software was developed for the detection and problem solving of computer-aided industrial design problems. The expert system was created with a unique and Turkish interface and is limited to staying within the framework of Autodesk's design, manufacturing and analysis software. The problems encountered during the use of these software and their solutions were benefited from the Autodesk user community and the author's personal experience, and the knowledge base of the expert system was shaped. The problem database of the expert system and the procedural guidance base for solution suggestions were designed in a way that can add possible situations that will increase over time. The administrator can enter the user name and password to the expert system, expand the system by entering new information, and make changes on the existing information. In its current form, the expert system includes 50 problem-solving procedures, 60% of the problems are based on design, 20% on manufacturing and 20% on engineering analyses.

**Keywords:** Expert System, Knowledge Based Expert System, Rule Based Expert System, Industrial Design - Manufacturing - Engineering, CAD - CAM - CAE

## Giriş

İnsanlık tarihi boyunca bilgiye duyulan ihtiyaç her daim en üst seviyede olmuştur. Her alanda olduğu gibi imalat alanında da ciddi seviyede bilgi birikimine ihtiyaç vardır. Bu bilgi birikimi asırlardır insanlar arasındaki iletişim ile sağlanmıştır. Sanayi devriminin ardından büyük bir hız kazanan imalat sanayi, bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler ile birlikte daha hızlı bir şekilde yol kat etmiştir. Günümüzde imalat için ihtiyaç duyulan bilgi düzeyi her zamankinden daha fazladır. Bilimsel ve teknik alanlarda olduğu üzere imalat sanayinde de ihtiyaca cevap verecek bilgi ve becerilerin kazanılması uzun zaman gerektirir. Üretimin kalitesi bilgi ve deneyime paralel olarak artmaktadır.<sup>1</sup> İmalat alanında kullanılan yazılımlar da oldukça çeşitlidir. Bir işletme içerisinde çalışan uzmanların işten ayrılması sonucunda oluşan bilgi ve tecrübe kaybı imalat kapasitesini önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bu nedenle bilişim teknolojileri bu denli gelişmişken imalat sanayinde uzman kişilerin bilgi birikimlerinin bilgisayarlar vasıtasıyla kayıt altına alınması ve ihtiyaç duyulduğunda kullanılması için bir çalışma yapılması gerekli olmuştur. Karar alma süreçlerini hızlandırmak ve karar vericilere destek olmak için geliştirilen yazılımlar bu ihtiyacı karşılayacaktır. Bu yazılım türlerinden biri de uzman sistemlerdir.

Uzman sistem, önemli sorunlara uzman düzeyinde çözümler sunan bir bilgisayar programıdır.<sup>2</sup> 1980'lerin sonlarından bu yana ürün tasarımı ve imalat alanlarında, uzman sistem geliştirme ve uygulama olasılıklarını keşfetmeye yönelik bir araştırma ilgisi olmuştur.<sup>3</sup> Bu ilgi sonucunda imalat sanayinin birçok alanında uzman sistem uygulamaları yapılmıştır. Kural tabanlı uzman sistemler, modern akıllı sistemlerde ve bunların stratejik hedef belirleme, planlama, tasarım, çizelgeleme, hata izleme, tanılama vb. alanlardaki uygulamalarında önemli bir rol oynamıştır.<sup>4</sup> Araştırmacılar CAD sistem tasarımı alanında birçok uzman sistem geliştirilerek mühendislik problemlerinin çözümünde uzman sistemleri aktif olarak kullanmaktadırlar. İleri CAD teknolojilerinin inşasında yapay zekanın güçlü bir şekilde kullanılması gerekliliği artık kaçınılmaz bir gerçektir.<sup>5</sup> Yapay Zeka tekniklerinden biri olan uzman sistemler, uzmanlık gerektiren talaşlı imalat yöntemlerinde de kullanımı günden güne artmaktadır.<sup>6</sup> Bununla birlikte birçok alanda kuruluşların uzman sistem teknolojisini benimsemesinin önemli nedenlerinden biri de firmanın kurumsal hafızasını oluşturacak bir mekanizma sağlamaktır. Yani, uzman

<sup>1</sup> Çiçek, A., & Gülesin, M. (2011). Yüzey ilişkileri tabanlı parça tanıma yaklaşımı için bilgi tabanı tasarımı. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 13(1), 119-127.

<sup>2</sup> Buchanan, B. G., & Duda, R. O. (1983). Principles of rule-based expert systems. In *Advances in computers* (Vol. 22, pp. 163-216). Elsevier.

<sup>3</sup> Er, A., & Dias, R. (2000). A rule-based expert system approach to process selection for cast components. *Knowledge-based systems*, 13(4), 225-234.

<sup>4</sup> Abraham, A. (2005). Rule-Based expert systems. *Handbook of measuring system design*.

<sup>5</sup> Başak, H., & Gülesin, M. (2011). Tasarımda kullanılan bir uzman sistem. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 7(3), 347-357.

<sup>6</sup> Kayır, Y., Güneş, S., & Demirel, E. (2018). Vidaların Açılmasında Kesici Uç Seçimi İçin Bir Uzman Sistem. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 4(3), 176-182.

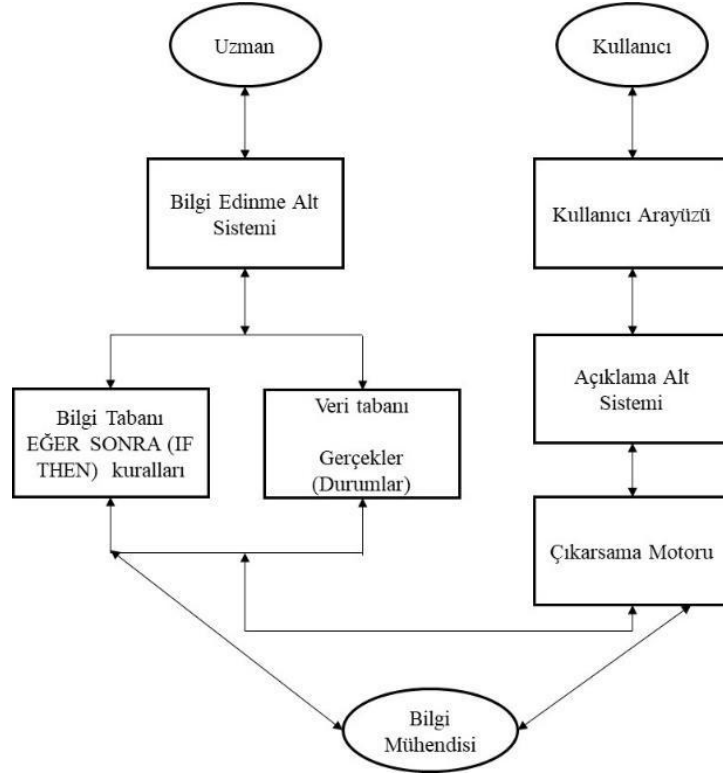
sistemler bilgiyi korumak veya belgelemek için kullanılır, böylece kişi emekli olduğunda veya firmadan ayrıldığında bilgisi ve deneyimleri kaybolmayacaktır.<sup>1</sup>

## 1. Uzman Sistemler

Uzman sistemler “İnsan bilgisi ve tecrübelerine dayalı olan davranışların bir bilgisayar ortamına aktarılarak hazırlanmış sistemler üzerinde karşılaşılan sorunlara uzman bir kişi ihtiyacı olmaksızın çözümler sunan bilgi tabanlı sistemler” olarak tanımlanmıştır<sup>2</sup>. Uzman sistemler belirli bir veri tabanına ve kurallar dizisine bağlı olarak çalışmaktadırlar. Bu kurallar temelde eğer ve sonra şartları olarak karşımıza çıkmaktadır. Uzman sistemler bilgisayar teknolojilerini kullanarak insanlar kadar doğru ve insanlardan daha hızlı karar alma imkanı sunmaktadır. Uzman sistemler belirli bir alanda sınırlandırılır. Tasarlanan bir uzman sistem belirlenmiş olan alan içerisinde kalan sorulara yanıt üretebilmektedir. O alan dışında kalan sorulara cevaplar veremez. Örneğin tıp alanında hazırlanmış bir uzman sistem ile ekonomi alanında sorulan sorulara yanıtlar verilemez. Uzman sistem programlandığı alan içerisinde oldukça başarılı kararlar alarak kullanıcılarına hız ve buna bağlı olarak da zaman kazandırabilmektedir. Örneğin tıp alanında hazırlanmış olan bir uzman sistem doktorlara hastalıklarla ilgili teşhis koyma veya hangi hastalığa hangi ilacın daha faydalı olacağı gibi konularda büyük ölçüde hız kazandıracaktır. Yine ekonomi ve finans alanında hazırlanacak bir uzman sistem ile piyasa verilerini ve ekonomik göstergeleri analiz ederek insanların yapamayacağı kadar hızlı ve doğru bir şekilde yatırım tavsiyeleri üretilebilecektir. Bu sistemler içerisine yerleştirilen bilgilerin gerçek bir uzmandan alınmış ve diğer uzmanlar tarafından doğrulanabilir olması önemlidir. Aksi takdirde uzman sistemi kullanan kullanıcıların yanlış yönlendirilmesi söz konusu olabilmektedir. Bir uzman sistemin çalışabilmesi için temelde üç kişiye ihtiyaç vardır, bunlar: uzmanlık gerektiren alana dair bilginin alınacağı uzman, uzmandan doğru bilgileri doğru formatta alacak ve sisteme aktaracak olan bilgi mühendisi ve sistemi kullanacak olan kullanıcıdır (Şekil 1).

<sup>1</sup> Liebowitz, J. (1995). Expert systems: A short introduction. *Engineering Fracture Mechanics*, 50(5-6), 601-607.

<sup>2</sup> Türker, E. S., & Taşkın, H. (1991). Endüstriyel Sistemlerde Yapay Zeka ve Uzman Sistemler Uygulamaları. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, Yıl, 3.



Şekil 1. Kural tabanlı uzman sistem yapısı<sup>1 2</sup>

## 2. Bilgisayar Destekli Endüstriyel Tasarım Problemlerinin Yazılım Odaklı Tespiti Ve Uzman Sistem Yaklaşımıyla Çözüm Prosedürü Geliştirilmesi

Bilgisayar destekli endüstriyel tasarım problemlerinin yazılım odaklı tespiti ve uzman sistem yaklaşımıyla çözüm prosedürü geliştirilmesi esnasında ortaya çıkan uzman sistem yazılımının özgün ve Türkçe bir arayüz ile Windows 10 işletim sistemi üzerinde çalışması hedeflenmiştir. Yazılım C# programlama dili üzerine inşa edilmiştir. Yazılım içerisinde yer alan kurallar diğer uzman sistem çalışmalarında olduğu gibi eğer ve sonra kurallarına dayanmaktadır.

### Uzman Sistemin Veri Tabanı

Bilgisayar destekli endüstriyel tasarım problemlerinin tespiti ve problem çözümü için uzman sistem geliştirilmesi sürecinde tasarım, imalat ve analiz (CAD, CAM, CAE) yazılımları kullanan birçok uzman ve kullanıcının bilgilerini paylaştığı ve çeşitli konularda fikir alışverişinde bulunduğu Autodesk Community

<sup>1</sup> Yıldız, D. Bilgi Yönetiminde Kural Tabanlı Uzman Sistem Geliştirme Adımları ve Başarı Faktörleri. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi, 5(1), 28-43.

<sup>2</sup> Grosan, C., & Abraham, A. (2011). *Intelligent systems* (Vol. 17, pp. 261-268). Berlin: Springer.

kullanıcı topluluğu ve yazarın meslek hayatında edindiği kişisel tecrübelerden faydalanılmıştır. Bu kaynaklardan toplanan bilgiler uzman sistem mantığına uygun olacak şekilde derlenerek uzman sistem içerisinde bilgi tabanı olarak konumlandırılmıştır. Mevcut haliyle uzman sistem, 50 adet problem çözme prosedürünü bünyesinde barındırmaktadır, problemlerin %60'ı tasarım, %20'si imalat ve %20 ise mühendislik analizlerinden oluşmaktadır.

### Uzman Sistemin Çözüm Prosedürü

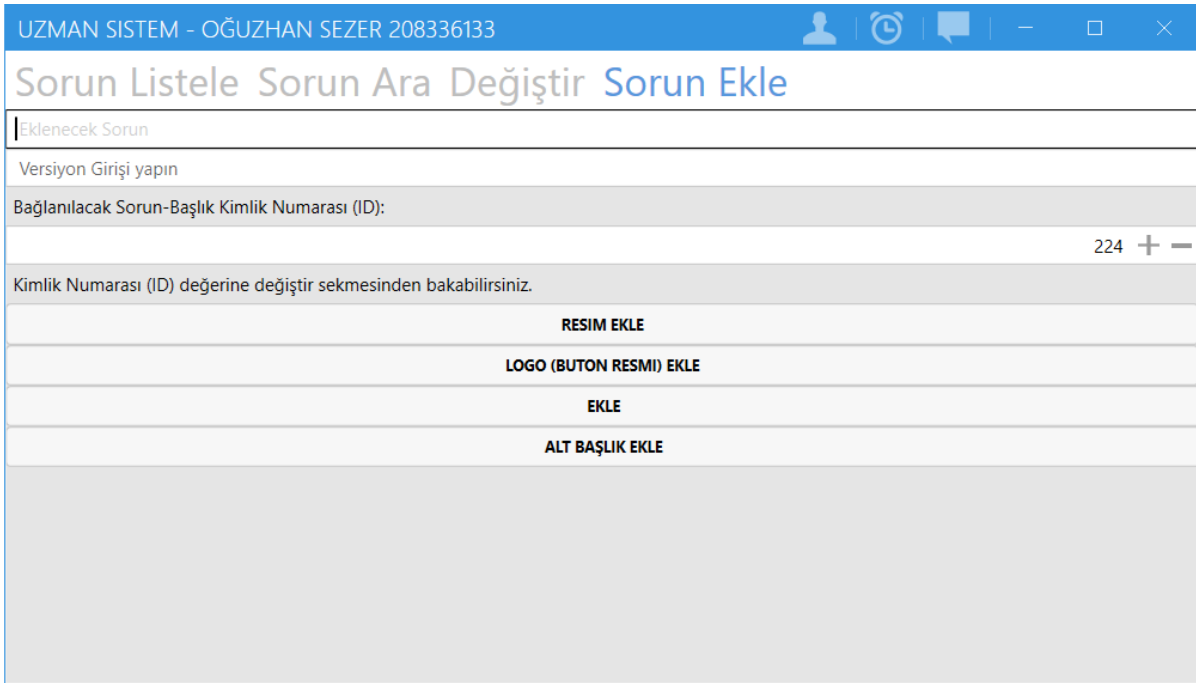
Uzman sistem içerisinde yer alan temel sekmeler: Sorun Listele, Sorun Ara, Değiştir ve Sorun Ekle sekmeleridir. Bunlardan sorun listele ve sorun ara sekmeleri kullanıcıların erişebileceği (Şekil 2), değiştir ve sorun ekle sekmeleri ise uzman sistem yöneticisinin kullanıcı adı ve parola ile giriş yaptıktan sonra kullanabileceği sekmelerdir (Şekil 3). Kullanıcılar sorun listele sekmesinden öncelikle CAD-CAM-CAE butonlarından alan seçimi yapacaklardır. Alan seçiminin ardından bu alanlarda kullanılan yazılımlar listelenmektedir. Sonraki adımda yazılım seçimi yapılacaktır. Sonrasında ise seçilen alan ve yazılımda karşılaşılan sorunlar arasından uygun olanı seçerek ilgili soruna ait çözüm önerisini alabileceklerdir. Burada seçimler üzerinden tümevarım metodu ile çözüme ulaşılmaktadır. Uzman sistemin CAD-CAM-CAE alanlarında yer alan birer sorun için çözüm önerileri ve arayüz üzerinde örnek gösterimi Ek-1, Ek-2 ve Ek-3'te yer almaktadır. Kullanıcıların erişebileceği bir diğer sekme ise sorun ara sekmesidir. Kullanıcılar bu sekme içerisinde yer alan alana metin girişi yaparak sorun arama işlemlerini gerçekleştirebilirler.



Şekil 2. Uzman Sistem Kullanıcı Arayüzü

Uzman sistem yöneticileri ise değiştir ve sorun ekle sekmelerine erişebilirler. Yöneticinin görevlerinden biri de sistemin güncel tutulması ve genişletilmesidir. Bu fonksiyonlara uygun olacak şekilde tasarlanan uzman

sistem mevcut sorunların değiştirilmesi ve güncellenmesi için değiştir sekmesine sahiptir. Veri tabanının genişletilerek daha fazla soruna çözüm sağlaması için ise sorun ekle sekmesi sistem içerisinde yer almaktadır. Sorun ekleme işlemi esnasında istendiği takdirde sorunun o anki aşaması ile ilgili bir ekran görüntüsü de uzman sistem içerisine aktarılabilir. Bunlara ek olarak uzman sistemin son sıfırlamadan itibaren kaç soruna çözüm sağladığı da sayısal olarak yöneticilere sunulabilmektedir. Sistem içerisinde yer almayan sorunlar için kullanıcılar sistem yöneticilerine talepte bulunabileceklerdir.



UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara Değiştir Sorun Ekle

Eklenecek Sorun

Versiyon Girişi yapın

Bağlanılacak Sorun-Başlık Kimlik Numarası (ID):

224 + -

Kimlik Numarası (ID) değerine değiştir sekmesinden bakabilirsiniz.

RESİM EKLE

LOGO (BUTON RESMİ) EKLE

EKLE

ALT BAŞLIK EKLE

**Şekil 3.** Uzman Sistem Yönetici Arayüzü

Sistem içerisinde yer alan bu sekmeler ile uzman sistemin kullanıcıların ve yöneticilerin ihtiyaç duyduğu araçlara sahip olması hedeflenmiştir.

### Sonuç

Çalışma kapsamında bilgisayar destekli endüstriyel tasarım alanında meydana gelen tasarım ve imalat problemlerinin yazılım odaklı tespiti ve kullanıcılar için bu problemlerin çözümünde destek alabilecekleri Türkçe arayüze sahip bilgi/kural tabanlı bir uzman sistem yazılımı için çözüm prosedürü geliştirilmiştir. Geliştirilen prosedürü gösteren örnekler EK-1, EK-2 ve Ek-3'de verilmiştir. Bu prosedüre göre mevcuttaki uzman sistem yaklaşımlarında olduğu gibi sonuca ulaşmak için eğer ve sonra kuralları uygulanmaktadır. Bu kurallar içerisinde tümevarım metoduyla sonuca ulaşılmaktadır. Uzman sistemin bilgi tabanı, hedef yazılımların uzmanları ve kullanıcılarını içine alan popülasyondan toplanan verilerle ve doğrudan tecrübe edilmiş olaylar üzerinden oluşturulmuştur. Uzman sistemin yazılım üreten ve dağıtan firmalar bünyesinde uzman personel



ihtiyacını azaltması, mevcut uzmanlara ve kullanıcılara karar alma süreçlerinde pratiklik ve hız kazandırması beklenmektedir.

### Kaynakça

- Abraham, A. (2005). Rule-Based expert systems. *Handbook of measuring system design*.
- Başak, H., & Gülesin, M. (2011). Tasarımda kullanılan bir uzman sistem. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 7(3), 347-357.
- Buchanan, B. G., & Duda, R. O. (1983). Principles of rule-based expert systems. In *Advances in computers* (Vol. 22, pp. 163-216). Elsevier.
- Çiçek, A., & Gülesin, M. (2011). Yüzey ilişkileri tabanlı parça tanıma yaklaşımı için bilgi tabanı tasarımı. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 13(1), 119-127.
- Er, A., & Dias, R. (2000). A rule-based expert system approach to process selection for cast components. *Knowledge-based systems*, 13(4), 225-234.
- Grosan, C., & Abraham, A. (2011). *Intelligent systems* (Vol. 17, pp. 261-268). Berlin: Springer.
- Kayır, Y., Güneş, S., & Demirer, E. (2018). Vidaların Açılmasında Kesici Uç Seçimi İçin Bir Uzman Sistem. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 4(3), 176-182.
- Liebowitz, J. (1995). Expert systems: A short introduction. *Engineering Fracture Mechanics*, 50(5-6), 601-607.
- Türker, E. S., & Taşkın, H. (1991). Endüstriyel Sistemlerde Yapay Zeka ve Uzman Sistemler Uygulamaları, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, Yıl 3, Sayı 14.
- Yıldız, D. (2021). Bilgi Yönetiminde Kural Tabanlı Uzman Sistem Geliştirme Adımları ve Başarı Faktörleri. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 5(1), 28-43.

## Ek-1 Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) Esaslı Probleme Çözüm Örneği

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

Hoşgeldiniz. Öncelikle konu başlığı seçmelisiniz.

GERİ GİT --

Hoşgeldiniz. Önce

CAD (TASARIMDA KARŞILAŞTIĞINIZ SORUNLAR)
CAM (İMALATTA KARŞILAŞTIĞINIZ SORUNLAR)
CAE (ANALİZDE KARŞILAŞTIĞINIZ SORUNLAR)

### 1. Adım alan seçimi

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

Yazılım seçiniz.

GERİ GİT --

Yazılım seçiniz.

AUTOCAD
INVENTOR
FUSION 360

### 2. Adım yazılım seçimi

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

Inventor GERİ GİT --

Inventor

- TEKNİK RESİMDE ÖZEL KÂĞIT BOYUTU NASIL AYARLANIR?
- INVENTOR MONTAJ ORTAMINDA PARÇA'YA İLİŞKİ VERDİKTEN SONRA HAREKET ETMİYOR.
- THREAD KOMUTUYLA AÇILAN DIŞLER SADECE GÖRSEL OLARAK MEVCUT. KATI MODEL HALE NASIL GETİREBİLİRİM?
- TEKNİK RESİMDE ÇAP ÖLÇÜSÜNÜ ÖLÇÜ ÇIZGISI DOĞRULTUSUNDA VERMEK YERINE YATAY ŞEKİLDE VERMEK İSTİYORUM. NASIL YAPABİLİRİM?
- CHAMFER KOMUTU AYNALANAMIYOR.
- TEK BİR SKETCH'DEN BİRDEN ÇOK PARÇA OLUŞTURARAK SKETCH'İ DEĞİŞTİRDİĞİMDE PARÇALARIN TÜMÜN DEĞİŞMESİNİ SAĞLAYABİLİR MİYİM?
- INVENTOR'DA CIVATA SOMUN YAY GİBİ ELEMANLAR OLUSTURAMIYORUM. ACILAN PENCEREDE PROFİL VEYA ÖLÇÜ SECİMLERİ BOS GELİYOR.

### 3. Adım sorunlar listesi ve sorun seçimi

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

- Inventor sketch'te çoğaltma yaptıktan sonra çoğaltılan geometrilere müdahale edemiyorum. GERİ GİT --

- Inventor sketch'

PATTERN İŞLEMİ ESNASINDA AÇILAN PENCEREDE SAĞ ALTtaki OKA TIKLAYARAK PENCEREYİ GENİŞLETİN ARDINDAN "ASSOCIATIVE" SEÇENEĞİNDEKİ İŞARETİ KALDIR

### 4. Adım sorun ana ekranı ve çözüm önerisi seçeneği

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

Pattern işlemi esnasında açılan pencerede sağ alttaki oka tıklayarak pencereyi genişletin ardından "associative" seçeneğindeki işareti kaldırın. Artık düzenleme yapabilirsiniz.

GERİ GİT →

Pattern işlemi esn

SORUN ÇÖZÜLDÜ MÜ?

### 5. Adım sorun için çözüm önerisi

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

Sorun çözüldü mü?

GERİ GİT →

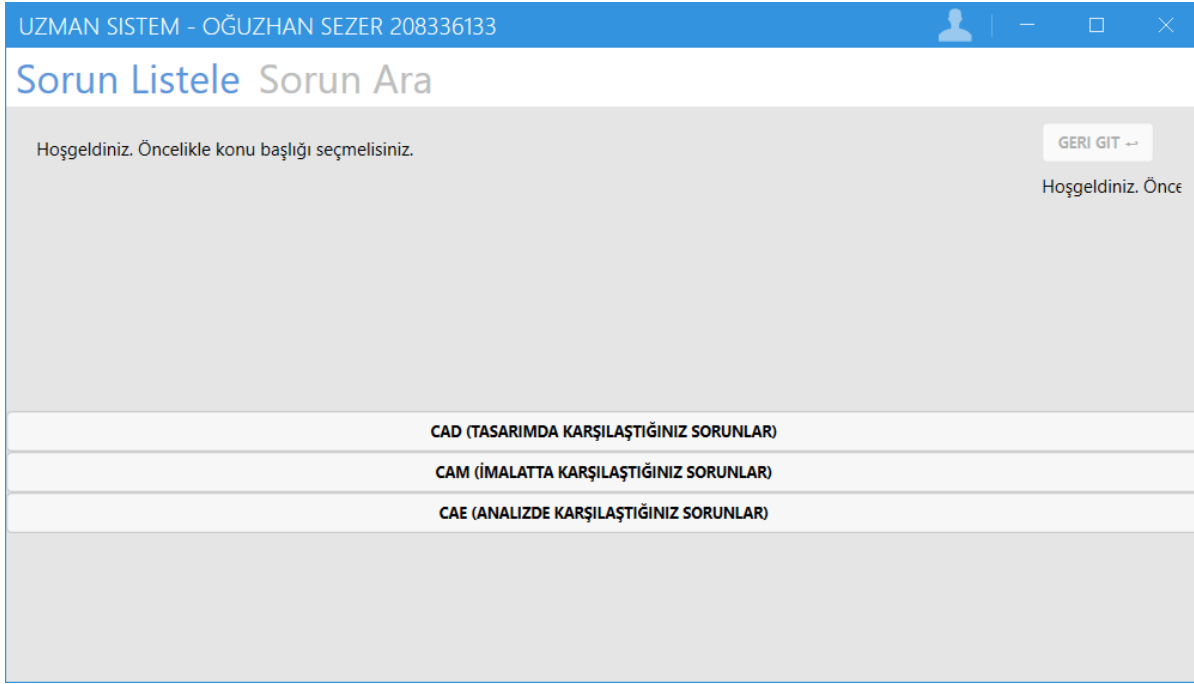
Sorun çözüldü mü

EYET

HAYIR

### 6. Adım sorun çözümümüyle ilgili istatistik kaydı için durum bilgisi sorgulama

## Ek-2 Bilgisayar Destekli İmalat (CAM) Esaslı Probleme Çözüm Örneği



UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

### Sorun Listele Sorun Ara

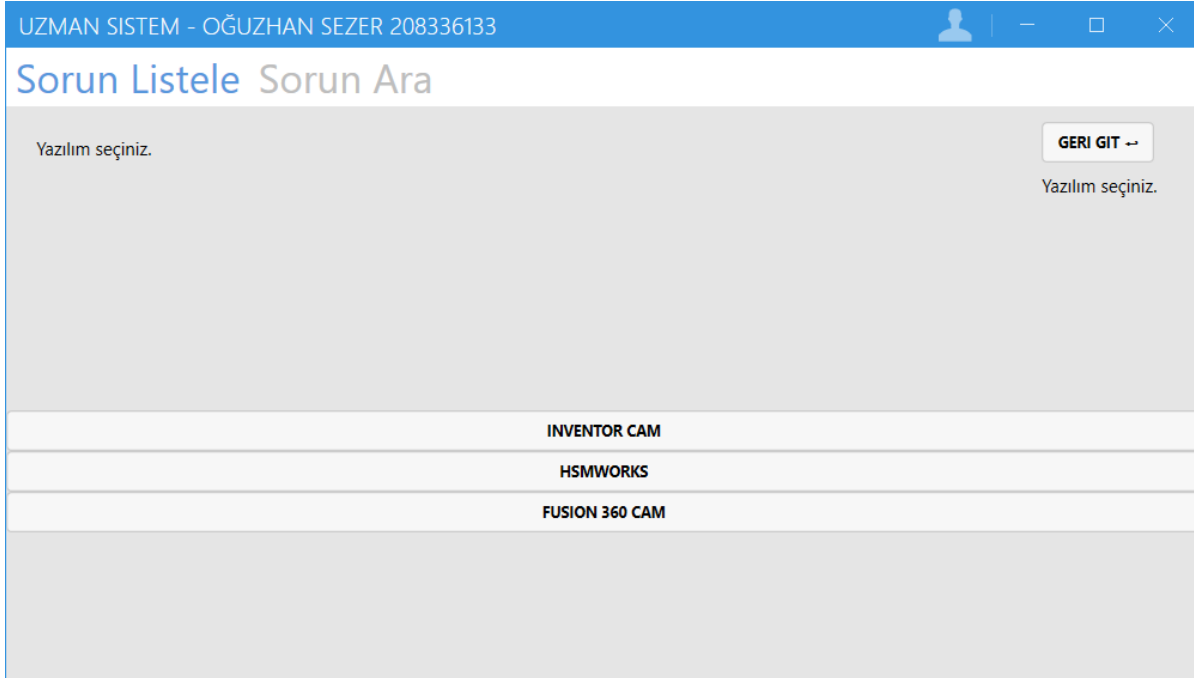
Hoşgeldiniz. Öncelikle konu başlığı seçmelisiniz.

GERİ GİT --

Hoşgeldiniz. Önce

CAD (TASARIMDA KARŞILAŞTIĞINIZ SORUNLAR)
CAM (İMALATTA KARŞILAŞTIĞINIZ SORUNLAR)
CAE (ANALİZDE KARŞILAŞTIĞINIZ SORUNLAR)

### 1. Adım alan seçimi



UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

### Sorun Listele Sorun Ara

Yazılım seçiniz.

GERİ GİT --

Yazılım seçiniz.

INVENTOR CAM
HSMWORKS
FUSION 360 CAM

### 2. Adım yazılım seçimi

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

## Sorun Listele Sorun Ara

Fusion 360 CAM GERİ GİT --  
Fusion 360 CAM

- POST ÇIKTISI ALDIĞIMDA DIŞ AÇMA OPERASYONLARINDA F DEĞERİ İLERLEME OLARAK ÇIKIYOR. ANCAK TEZGÂH VIDA ADIMI DEĞERİNİ KABUL EDİYOR. NASIL T
- 2D CONTOUR OPERASYONUNDA TAKIM ÇAPI İŞLECEK CEP ÇAPINDAN KÜÇÜK OLDUĞU HALDE TAKIM YOLU OLUŞTURULMUYOR.
- TAKIM AYARLARINDA ÇELİK VEYA ALÜMİNYUM İÇİN TAKIM PROFİLİ OLUŞTURUP DAHA SONRA BUNU KULLANABİLME ŞANSIM VAR MI?
- TORNA OPERASYONLARINDA HATA ALIYORUM. ERROR: "TURNING PROFILE IS SPLIT INTO TWO OR MORE CLOSED PARTS. YOU CAN AVOID THIS ERROR BY MODI
- SETUP KISMINDA PARÇANIN BELİRLİ YÜZEYLERİNDE FAZLA MALZEME OLDUĞUNU BELİRTMEK İSTİYORUM. ANCAK SADECE KUTU VEYA SİLİNDİR ŞEKLİNDE STOK
- SIMULASYONA GEÇTİĞİMDE TEZGÂH GÖRÜNÜYOR.
- MAKİNELİ SİMÜLASYONLARDA PARÇA YERİNE MAKİNE HAREKET EDİYOR.

### 3. Adım sorunlar listesi ve sorun seçimi

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

## Sorun Listele Sorun Ara

- Setup kısmında parçanın belirli yüzeylerinde fazla malzeme olduğunu belirtmek istiyorum. Ancak sadece kutu veya silindirik şekilde stok tanımlaması yapabiliyorum. Nasıl talaş kaldırılacak yüzeyleri belirtebilirim? GERİ GİT --  
- Setup kısmında

INVENTOR CAM – HSMWORKS- FUSION 360 İÇERİSİNDE DOĞRUDAN YÜZEYE STOK EKLEYECEK BİR KOMUT BULUNMAMAKTADIR. BU STOĞU MODEL OLARAK TASARL

### 4. Adım sorun ana ekranı ve çözüm önerisi seçeneği

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

Inventor CAM – HSMWorks- Fusion 360 içerisinde doğrudan yüzeye stok ekleyecek bir komut bulunmamaktadır. Bu stoğu model olarak tasarladıktan sonra setup kısmında "From Solid" ile stok olarak tanımlayabilirsiniz.

GERİ GİT ↔

Inventor CAM – H

SORUN ÇÖZÜLDÜ MÜ?

### 5. Adım sorun için çözüm önerisi

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

Sorun çözüldü mü?

GERİ GİT ↔

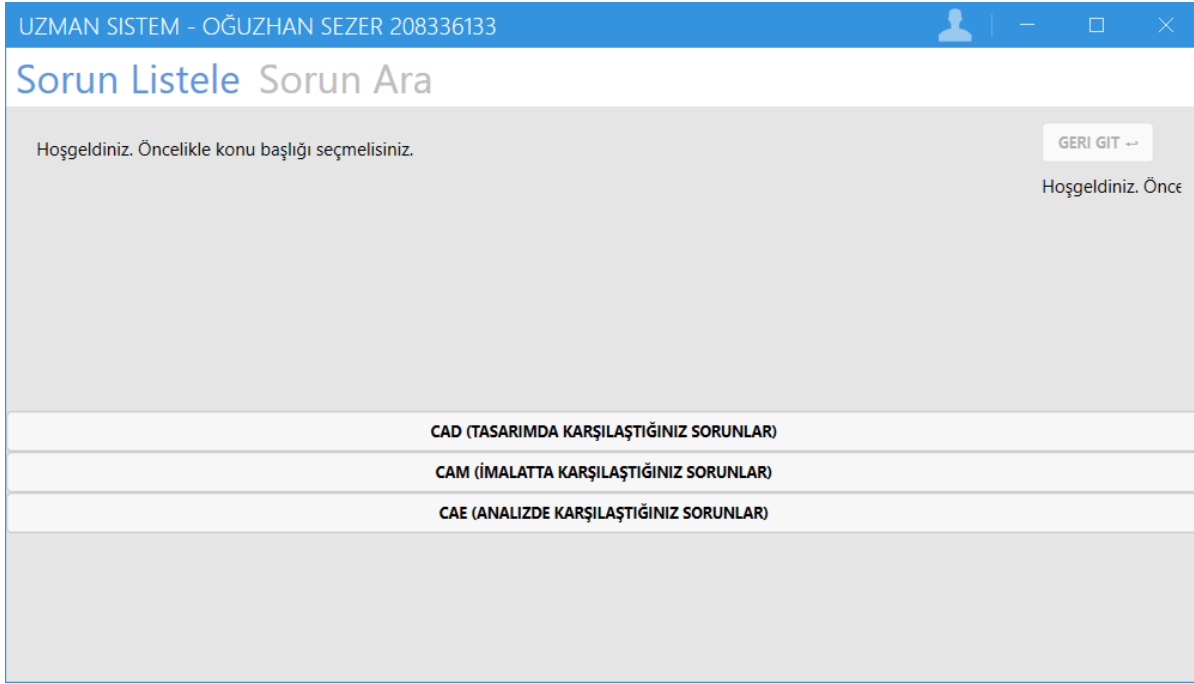
Sorun çözüldü mü?

EVET

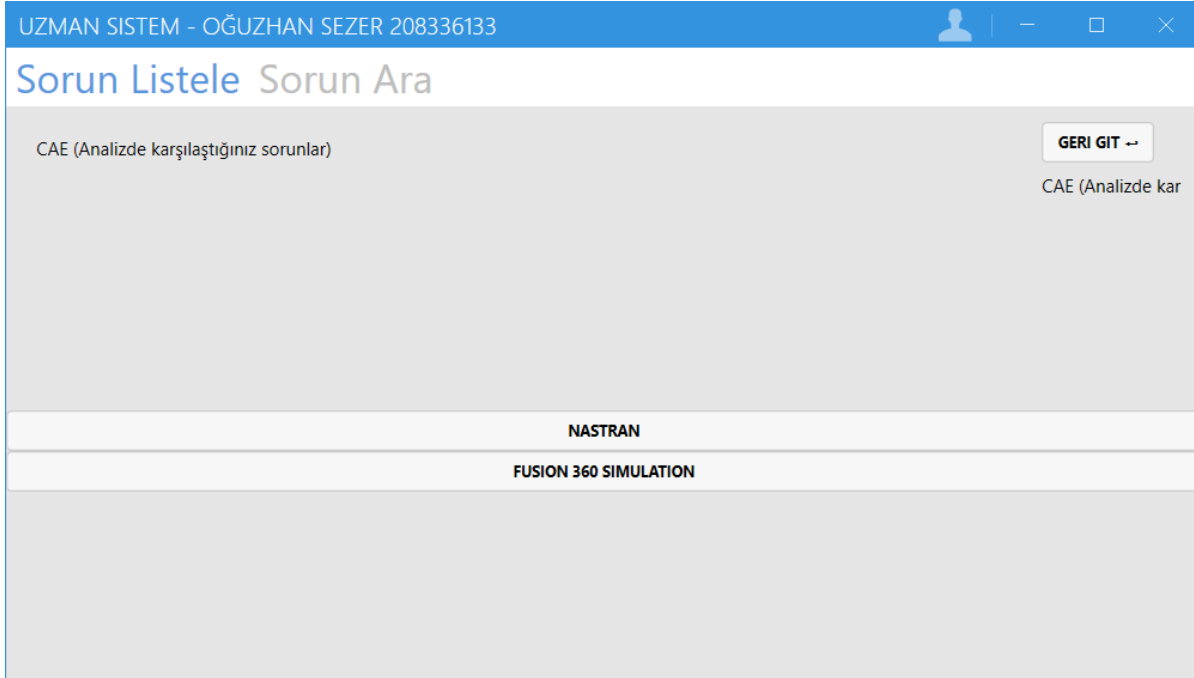
HAYIR

### 6. Adım sorun çözümüne ilgili istatistik kaydı için durum bilgisi sorgulama

## Ek-3 Bilgisayar Destekli Mühendislik (CAE) Esaslı Probleme Çözüm Örneği

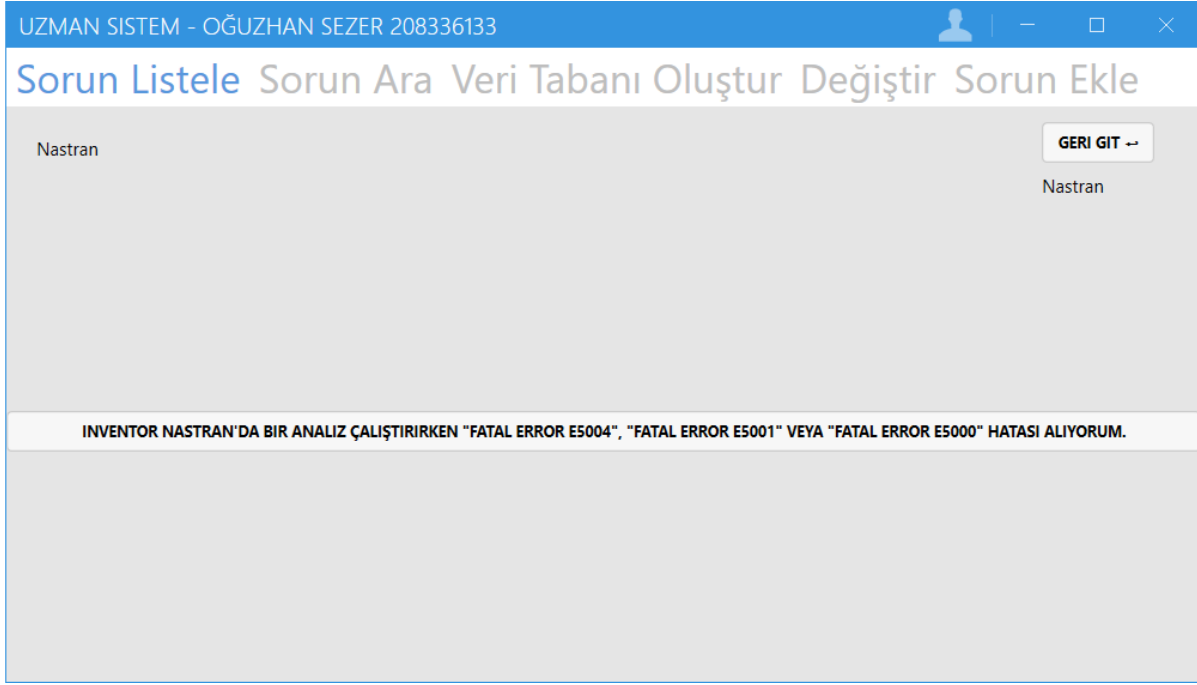


### 1. Adım alan seçimi

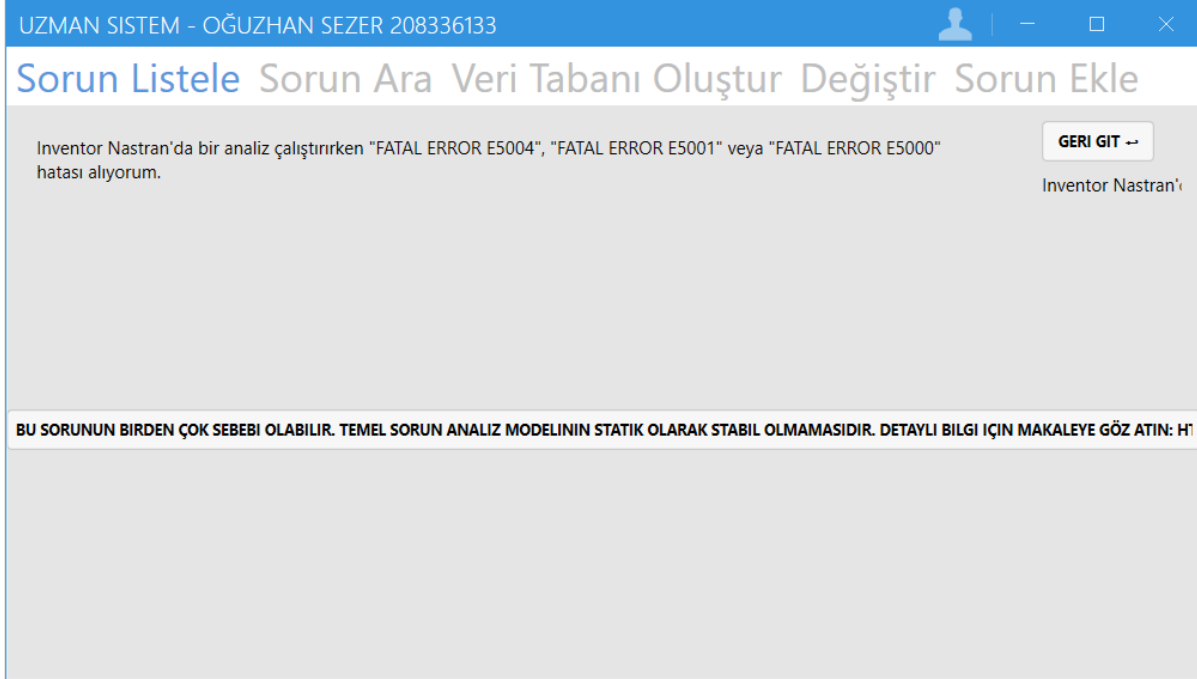


### 2. Adım yazılım seçimi





### 3. Adım sorunlar listesi ve sorun seçimi



### 4. Adım sorun ana ekranı ve çözüm önerisi seçeneği

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara Veri Tabanı Oluştur Değiştir Sorun Ekle

Bu sorunun birden çok sebebi olabilir. Temel sorun analiz modelinin statik olarak stabil olmamasıdır. Detaylı bilgi için makaleye göz atın: <https://help.autodesk.com/view/NINCAD/2024/ENU/?caas=caas/sfdcarticles/sfdcarticles/Error-FATAL-ERROR-E5004-STIFFNESS-MATRIX-SINGULAR-OR-NON-POSITIVE-DEFINITE-when-running-an-analysis-in-Nastran-In-CAD.html>

GERİ GİT ↔

Bu sorunun birde

SORUN ÇÖZÜLDÜ MÜ?

### 5. Adım sorun için çözüm önerisi

UZMAN SİSTEM - OĞUZHAN SEZER 208336133

Sorun Listele Sorun Ara

Sorun çözüldü mü?

GERİ GİT ↔

Sorun çözüldü mü?

EVET

HAYIR

### 6. Adım sorun çözümüne ilgili istatistik kaydı için durum bilgisi sorgulama

## TÜRK MOTİFLERİNİN ERKEK GİYİM MODASINA YANSIMALARI: ÇİNTEMANİ ÖRNEĞİ

Endüstri Mühendisi Hasan Atakan ERGÜN

ORCID.0009-0000-0060-0063

atakanergun@hatemoglu.com.tr

İstanbul, Türkiye

Yüksek Tekstil Mühendisi Beyzanur ERDAL

ORCID.0000-0002-0486-1380

beyzanurerdal@hatemoglu.com.tr

İstanbul, Türkiye

Kreatif Direktör Hüseyin Cem ÜSTÜN

ORCID.0000-0002-5833-157X

cemustun@hatemoglu.com.tr

İstanbul, Türkiye

Tasarımcı Umut KAYA

ORCID.0009-0005-9204-1049

umutkaya@hatemoglu.com.tr

İstanbul, Türkiye

### Öz

Çintemani, Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye kökenli, tasarım değeri yüksek geleneksel bir motif olarak karşımıza çıkmaktadır. Desen, stilize edilmiş alev ve pars noktaları gibi unsurlardan oluşur ve güç, direnç, birlik gibi sembolik anlamları bir araya getirmektedir. Bu karmaşık tasarım, güçlü bir enerji ve cesaretin sembolü olan alev ve pars noktalarıyla birlikte Osmanlı İmparatorluğu'nun tarihini yansıtmaktadır. Seramik, tekstil ve mimari alanlarında kullanımı yaygın olan bu motif günümüzde de tasarımcılar için ilham kaynağı olmaktadır. Modernize edilmiş hali, çok farklı sektörlerde karşımıza çıkmaktadır. Moda sektöründe çeşitli çalışmalar yapılmış, ancak erkek giyiminde çintemani deseninin kullanımı sınırlı kalmıştır. Bunun sebebi, erkek giyim sektöründe temel çalışmaların çok dışına çıkılmak istenmemesinden kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada, çintemani motifi modernize edilerek erkek giyiminde kullanılması hedeflenmektedir. Güç, birlik, koruma ve iyi şans gibi anlamları olan bu motifin farklı uygulamaları üzerinde durulmuştur. Böylece geçmişin kültürel zenginliği ile günümüz modası bir araya getirilerek estetik bir deneyim sunulması

amaçlanmaktadır. Çintemani motifinin moda dünyasında yeni bir bakış açısıyla kullanılması neticesinde geçmişin büyüleyici dokusu gelecek nesillere aktarılmış olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Çintemani, Osmanlı Deseni, Türk Motifi, Erkek Giyim Modası, Modern Uygulamalar

## REFLECTIONS OF TURKISH MOTIVES ON MEN'S CLOTHING FASHION: THE CASE OF CİNTEMANI

### Abstract

Cintemani is a traditional motif originating from the Ottoman Empire and Turkey with a high design value. The pattern consists of elements such as stylized flame and pars points and combines symbolic meanings such as strength, resistance, unity. This intricate design reflects the history of the Ottoman Empire, with flame and pars points that are a symbol of powerful energy and courage. This motif, which is widely used in ceramics, textiles and architecture, is still a source of inspiration for designers today. Its modernized form is encountered in many different sectors. Various studies have been carried out in the fashion sector, but the use of the cintemani pattern in men's clothing has been limited. The reason for this is that it is not desirable to go too far out of the basic work in the men's clothing sector. In this study, it is aimed to modernize the cintemani motif and use it in men's clothing. Different applications of this motif, which has meanings such as power, unity, protection and good luck, are emphasized. Thus, it is aimed to offer an aesthetic experience by combining the cultural richness of the past with today's fashion. As a result of the use of the cintemani motif with a new perspective in the fashion world, the fascinating texture of the past will be transferred to future generations.

**Keywords:** Cıntemani, Ottoman Pattern, Turkish Motif, Men's Clothing Fashion, Modern Applications

## NANO BOYUTTA TOZ KATKILI EPOKSİ REÇİNE MALZEMENİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Deniz Kılıçgedik<sup>a</sup>, Dr.Öğr.Üyesi Mahmut Bingöl<sup>b</sup>

|<sup>a</sup> 0000-0001-6608-6423, <sup>b</sup>0000-0002-1869-4878|

<sup>a</sup>deniz.kilicgedik@yalova.edu.tr, <sup>b</sup>mbingol@yalova.edu.tr

<sup>a,b</sup> Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı,  
77200 Yalova, Türkiye

### Öz

Günümüzde gelişen teknolojilerle birlikte yeni malzemelere duyulan ihtiyaç artmakta ve bu durumda ortaya çıkan yeni malzeme ihtiyacının büyük bölümünü kompozit malzemeler karşılamaktadır. Kompozit malzemelerin sahip oldukları mekanik özellikleri, matris ve takviye malzemelerinin sahip oldukları özelliklere, yapı içerisindeki matris ve takviye elemanı oranlarına, matris ve takviye elemanı arasındaki mevcut bağın özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Epoksi reçineler sahip oldukları yüksek mekanik özellikleri, ısı ve elektrik direnci, yüksek yapışma gibi özelliklere sahiptir. Bunun yanı sıra farklı malzemeler ile kullanıldıklarında oluşan yeni kompozit malzemelerin özellikleri, katılan katılara göre iyileşmektedir. Epoksi matrise nano katkı ilave etmek, katkı malzemesine bağlı olarak epoksinin sahip olduğu farklı özellikleri daha da üstün hale getirmektedir. Bu çalışma kapsamında epoksi içerisine ağırlığına ek olarak % 0,25 oranında, nano boyutta nikel oksit (NiO) tozu eklenmiştir. Epoksi ve nikel oksit homojen bir şekilde karıştırılarak nano boyuttaki tozların epoksi içerisine homojen bir şekilde dağılması sağlanmıştır. Malzemeler silikon kalıba döküm yöntemiyle elde edilmiştir. Elde edilen malzemelere çekme ve üç noktalı bükülme testleri uygulanmıştır. Bu testleri standartlara uygun yapabilmek amacıyla silikon kalıplar çekme testi için ISO 527 ve üç noktalı eğme testi için ISO 178 standartlarına uygun şekilde üretilmiştir. Yapılan testler sonucunda mekanik özelliklerde iyileşme görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Kompozit Malzeme, Epoksi Reçine, Nano Katkı, Çekme Mukavemeti, Elastisite Modülü

## MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION OF A MICRO CHANNEL HEAT SINK

Research Assistant Fethiye Coşkun

| 0009-0003-3495-8540 |

[fethiyekucuk@gtu.edu.tr](mailto:fethiyekucuk@gtu.edu.tr)

Assistant Professor Recep ÖNLER

| 0000-0002-8123-0400 |

Gebze Technical University, Faculty of Engineering, Mechanical Engineering  
Kocaeli, Türkiye

### Abstract

The increase in heat generated in the integrated circuit due to the miniaturization of electronic components requires alternative cooling solutions to minimize this high heat flow and eliminate temperature inequality. The multi-objective optimization of the microchannel heat exchanger was carried out by genetic algorithm in order to increase the heat transfer performance of the microchannel. The micro-channel cooler with a channel width of 1 mm, a height of 20 mm and a length of 45 mm is modeled with CFD. The results of the model are used as input value. The design variables of the model are each channel width, height and Reynolds number. The heat exchanger material is copper, and water is used as the fluid. In this study, the objective functions are Nusselt number and pressure difference. More than 90% fitting performance has been achieved with the neural network. Looking at the pareto front between the two objective functions, a good design point can be selected according to hydrodynamic and thermal improvements.

**Keywords:** Heat Exchanger, Cooling, Optimization, Micro Channel.

## GES GÜÇ ÜRETİMİNİN DERİN ÖĞRENME TABANLI TAHMİN MODELİ TEST SONUÇLARI

Dr.Mehmet Fatih BEYOĞLU | 0000-0001-8092-7014 | [fatih.beyoglu@baun.edu.tr](mailto:fatih.beyoglu@baun.edu.tr)  
Prof.Dr.Metin DEMİRTAŞ | 0000-0003-2622-5286 | [mdtas@balikesir.edu.tr](mailto:mdtas@balikesir.edu.tr)  
Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Balıkesir, Türkiye

### Öz

Güneş enerji sistemlerinin enerji üretimlerinin hesaplanmasında birçok parametre ve formül kullanılmaktadır. Bu çalışmada; işlemlerin kolaylaştırılması ve sadeleştirilmesi için güneş enerji santrallerinin enerji üretimini sadece giriş ve çıkış parametrelerinin birbiri ile ilişkilendirilmesine dayalı olarak makine öğrenmesi metodu ile hazırlanan modelin, doğruluğunun kontrolü için yapılan test sonuçları incelenmiştir. Giriş parametresi olarak panel yönü ve eğimi, yüzeye gelen etkin direkt radyasyon, etkin difüzyon radyasyon, sıcaklık ve rüzgâr verileri kullanılmış, çıkış parametresi olarak üretilen enerji miktarı hesaplanmıştır. Model için düşeyde ve yatayda 30 derece aralıklı açılar için hesaplamalar yapılmıştır. Panel eğim açısı (slope) için 0-30-60-90 açıları için veri setleri kullanılmıştır. Panel yön açısı (azimut) 0-30-60-90-120-150-180-210-240-270-300-330 açıları için veri setleri kullanılmıştır. Farklı açı kombinasyonları için hesaplanan enerji üretim verileri modele öğretilmiştir. Model hazırlanırken hesaplamalar 25.000 iterasyon ile yapılmıştır. Modelin yatayda 360, düşeyde 90 derece aralığında farklı açılar için testleri yapılmış ve elde edilen sonuçlar paylaşılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde model sonuçları ile gerçek sistem sonuçlarının tutarlı olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** GES, Derin Öğrenme, Makine Öğrenmesi, Modelleme

### DEEP LEARNING BASED PREDICTION MODEL TEST RESULTS OF GES POWER GENERATION

Dr.Mehmet Fatih BEYOĞLU | 0000-0001-8092-7014 | [fatih.beyoglu@baun.edu.tr](mailto:fatih.beyoglu@baun.edu.tr)  
Prof.Dr.Metin DEMİRTAŞ | 0000-0003-2622-5286 | [mdtas@balikesir.edu.tr](mailto:mdtas@balikesir.edu.tr)  
Balıkesir University, Engineering Faculty, Balıkesir, Türkiye

### Abstract

Many parameters and formulas are used to calculate the energy production of solar energy systems. In this study; In order to simplify and facilitate the processes, the test results for the control of the accuracy of the model prepared by the machine learning method based on the energy production of solar power plants only by associating the input and output parameters with each other have been studied. Panel direction and inclination, effective direct radiation to the surface, effective diffusion radiation, temperature and wind data were used as

input parameters, and the amount of energy produced as output parameter was calculated. Calculations were made for the horizontal and vertical 30-degree angles for the model. Data sets for 0-30-60-90 angles were used for the panel slope angle (slope). Panel direction angle (azimuth) data sets were used for 0-30-60-90-120-150-180-210-240-270-300-330 angles. The energy production data calculated for different angle combinations are taught to the model. Calculations were made for the model with 25,000 iterations. The model was tested for different angles in the range of 360 degrees horizontally and 90 degrees vertically, and the results were shared. When the results were examined, it was seen that the model results and the source system results were consistent.

**Keywords:** SPP, Deep Learning, Machine Learning, Modeling

## Giriş

Uzun kısa süreli bellek (LSTM) sıralı verilerin modellenmesinde kullanılan Yinelemeli Sinir Ağı (RNN) algoritmanın gelişmiş bir türü olup, uzun vadede gerçekleşen işlemleri öğrenebilen bir algoritmadır. Geleneksel RNN, sıralı girdisi nedeniyle geçmiş girdileri öğrenebilmesine rağmen, uzun vadeli bağımlılıkları öğrenmek için yeterli değildir. LSTM, geri beslemeli ağları sayesinde uzun vadeli bağımlılıkları yakalama konusunda daha yeteneklidir.

Luo vd. PV sistemlerde doğru güç üretim tahmini için sıralı veri tabanlı regresyon problemlerini çözmede uzun kısa süreli bellek (LSTM) ağından yararlanarak derin öğrenmeye dayalı bir saatlik tahmin modeli üzerinde çalışmışlardır. Han vd. fotovoltaik sistemler için PV sistem çıkış gücü, mutlak güç sapması ve bağıl değişim oranı göz önünde bulundurularak, güç üretiminin mevsimsel değişimini hesaba katan alternatif bir makine öğrenme modeli ile güç üretimi tahmin yöntemi önermişlerdir.

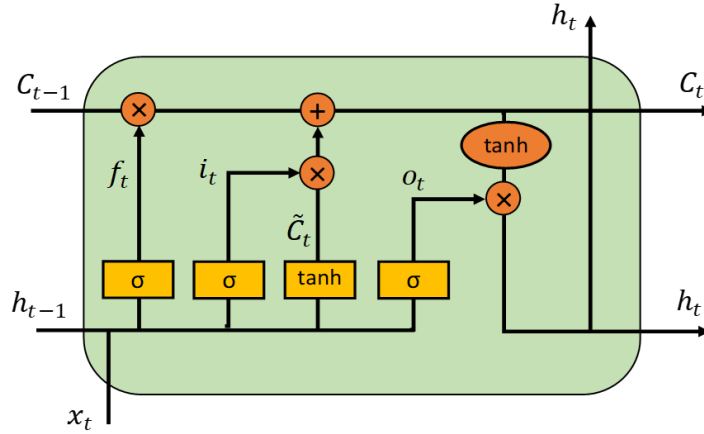
Bu çalışmada, güneş enerji santrallerinin enerji üretim tahmini için giriş ve çıkış parametrelerinin birbiri ile ilişkilendirilmesine dayalı olarak, makine öğrenmesi metodu ile modellenmesi yapılmıştır. Güneş enerji santrali enerji üretim modelinde, direkt ve difüz radyasyon, ortam sıcaklığı, rüzgar hızı, panel yönü ve açısı girdileri arasında doğal bir korelasyon vardır. Bu nedenle, doğal bağımlılıkları modellemek için bir LSTM derin öğrenme yaklaşımı ele alınmıştır. Giriş parametresi olarak panel yön ve eğim açısı, yüzeye gelen etkin direkt radyasyon, etkin difüzyon radyasyon, sıcaklık ve rüzgar verileri, çıkış parametresi olarak üretilen enerji miktarı kullanılmıştır. LSTM tabanlı enerji üretim tahmini için MATLAB programı kullanılmıştır.

## 1. Derin Öğrenme Modeli

Derin öğrenme modeli için 39.7N kuzey, 27.9E doğu koordinatlarında kurulu 100kWp gücünde bir güneş enerji santrali olduğu varsayılmış ve tüm hesaplamalar bu sistem için yapılmıştır. PVGIS programı ile SARA2 meteoroloji veri tabanı 2019 yılı verileri kullanılarak yatayda 360° ve düşeyde 90° için 30 derecelik aralıklarla



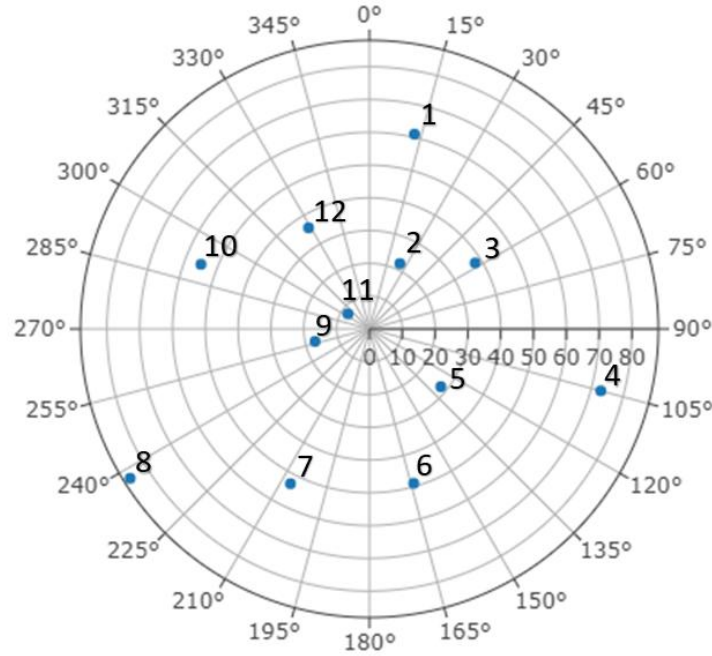
hesaplamalar yapılmıştır. Panel eğim açısı (slope) için 0-30-60-90° açıları için veri setleri kullanılmıştır. Panel yön açısı (azimut) 0-30-60-90-120-150-180-210-240-270-300-330° açıları için veri setleri kullanılmıştır. Farklı açı kombinasyonları için hesaplanan enerji üretim verileri 25.000 iterasyon ile modele öğretilmiştir. LSTM mimari yapısı Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1: LSTM mimari yapısı.

## 2. Derin Öğrenme Modeli Test Sonuçları

Derin öğrenme modelinin öğrenmede kullanılan açılar dışında, panellerin farklı yön ve eğim açıları için 2020 yılı verileri ile doğruluk testi yapılmış olup, açılara ilişkin grafik Şekil 2’de verilmiştir. Panellerin 12 farklı yön ve eğim verisi için doğrulaması yapılmıştır. Gerçek sistemin sonuçları ile derin öğrenme modeli sonuçları rasgele açılar için yapılmış ve karşılaştırmalı olarak Tablo 1’de verilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde, hata oranının %0,01 ile %1,2 aralığında değiştiği ve derin öğrenme modeli ile kararlı ve doğru sonuçlar elde edildiği görülmektedir.



Şekil 2: Derin öğrenme modelinin SARAH2 2020 verileri ile farklı açılar için test sonuçları

Tablo 1: Rasgele açılar için test sonuçları.

Tablo 1  
Rasgele Test Sonuçları

Test No	Azimuth Açısı (°)	Eğim Açısı (°)	Üretilen Enerji (kWh)	LSTM (kWh)	Hata (%)
1	13	61	130,02	130,30	-0,22%
2	25	22	140,70	140,84	-0,11%
3	58	38	130,28	130,29	-0,01%
4	105	73	74,93	75,82	-1,20%
5	129	28	101,05	101,16	-0,11%
6	164	49	61,68	61,39	0,48%
7	207	53	60,13	60,02	0,18%
8	238	86	49,66	50,24	-1,18%
9	257	17	118,98	118,99	-0,01%
10	291	55	114,75	114,82	-0,06%
11	305	8	130,64	130,55	0,07%
12	329	36	139,89	139,85	0,03%

## Sonuç

100kWp gücünde bir güneş enerji santrallerinin 2019 yılı meteoroloji verileri ile enerji üretiminin derin öğrenme yöntemi ile modellenmesi sonucu elde edilen modelin 2020 yılı meteoroloji verileri ve farklı yön ve

eğim açıları için çalıştırılması sonucunda gerçekçi veriler elde edildiği ve hata payının çok düşük olduğu görülmüştür. Bu model sayesinde meteorolojik verileri bilinen bir konumun farklı panel yön ve açıları için üreteceği enerji miktarı doğru ve pratik bir şekilde hesaplanabilmektedir.

#### **Kaynakça |**

Beyoğlu, M.F., Demirtaş, M. (2022). "Effect of panel direction on energy generation in 100kWp solar power plant". *3rd International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences*, 30-32.

Han, Y., Wang, N., Ma, M., Zhou, H., Dai, S., Zhu, H. (2019). "A PV power interval forecasting based on seasonal model and nonparametric estimation algorithm", *Solar Energy*, vol. 184, pp. 515–526.

<https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.04.025>

YazLuo, X., Zhang, D., Zhu, X. (2021). "Deep learning based forecasting of photovoltaic power generation by incorporating domain knowledge". *Energy*, 225, 120240, 1-14.

<https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.120240>

## THE USE OF ALCOHOL MIXTURES (ETHANOL-ISOPROPANOL-ISOBUTANOL-DIETHYL ETHER) FOR THE REDUCTION OF VIBRATION AND NOISE EMISSIONS IN DIESEL ENGINES

Murat CİNİVİZ | 0000-0003-3512-6730 | mciniviz@selcuk.edu.tr

Selcuk University, Faculty of Technology, Mechanical Engineering Department, Konya, Türkiye

Halil Erdi GÜLCAN | 0000-0002-2328-5809 | halil.gulcan@selcuk.edu.tr

Selcuk University, Faculty of Technology, Mechanical Engineering Department, Konya, Türkiye

Nurullah GÜLTEKİN | 0000-0002-0139-1352 | ngultekin@kmu.edu.tr

Karamanoğlu Mehmetbey University, Vocational School of Technical Sciences, Automotive Technology,  
Karaman, Türkiye

### Abstract

The energy source of internal combustion engines, which have been a part of human life for a long time, is petroleum-derived fuels. Accessing these fuels, which hold great importance for humanity, is becoming increasingly difficult as time goes by. The main reason for this is that oil is limited and not available in all parts of the world. Therefore, manufacturers and researchers have turned to studies on the use of alternative energy sources in internal combustion engines. As a result, in recent years, the use of alcohol in spark-ignition engines and biodiesel in diesel engines has increased. The production of these fuels from renewable and sustainable energy sources is seen as a good alternative to reduce dependence on petroleum. Vibration and noise emissions produced by diesel engines with high compression ratio are considerably higher than spark ignition engines. It seems possible to use alcohol mixtures to reduce vibration and noise emissions, which are the main problems of diesel engines. In this study, tests were carried out with different fuels to reduce the noise and vibration emissions of diesel engines. These fuels; D100 fuel, which is the standard diesel fuel, D86E7IP7 fuel, which is a mixture of 86% diesel 7% ethanol and 7% isopropanol, D83E7IP7DEE3 fuel, which is a mixture of 83% diesel 7% ethanol 7% isopropanol and 3% diethyl ether, also 80% diesel 7% ethanol 7% isopropanol and D83E7IP7DEE6 fuel, which is a mixture of 6% ether. The study was carried out at two different loads (3-6 Nm) and at four different speeds (1000-1500-2000-2500 rpm). According to the test results, when compared to the use of D100 fuel, it was determined that the vibration emission decreased by approximately 30% and the noise emission decreased by 0.6 dBA with the D86E7IP7 fuel at 6 Nm load and 2500 rpm. In the use of diethyl ether; It has been determined that noise and vibration emissions slightly increased in the use of D83E7IP7DEE3 compared to D86E7IP7 fuel, and noise and vibration emissions decreased again in the use of D80E7IP7DEE6. As a result of the study, it has been determined that vibration and noise emissions of diesel engines can be effectively reduced by using alcohol mixtures.

**Keywords:** Diesel engine, ethanol, isopropanol, diethyl ether, noise, vibration.

## 1. Introduction

The search for alternative solutions to reduce dependency on petroleum has gained momentum. It is inevitable that the development of alternative solutions will focus on renewable fuels. (Agarwal, 2007; Vergel, Cárdenas, García-Contreras, & Mata, 2020). In recent years, the use of biodiesel as an additive to diesel fuel has become increasingly widespread. The main objective here is to improve performance and emissions while also creating an alternative to petroleum. In addition to biodiesel, the use of alcohols has been long tested in spark-ignition engines. Alcohol usage, especially in gasoline engines, is quite common. (Chao, Lin, Chao, Chang, & Chen, 2001; Yilmaz & Davis, 2016). Due to the differing operating principles of diesel engines compared to spark-ignition engines, there hasn't been as much emphasis on the use of alcohol-based fuels in diesel engines. However, alcohols possess different characteristics that can be leveraged to enhance the properties of diesel fuel. For instance, alcohol-based fuels can potentially improve combustion efficiency and reduce emissions in diesel engines. Therefore, there is a potential for greater focus on the utilization of alcohols in diesel engines within the realm of alternative fuel research. (Yao et al., 2008). Therefore, one of the areas that needs to be explored is the use of alcohol blended with diesel fuel in diesel engines. The widespread use of these fuels in diesel engines will help reduce the dependency on petroleum. (Yao et al., 2008).

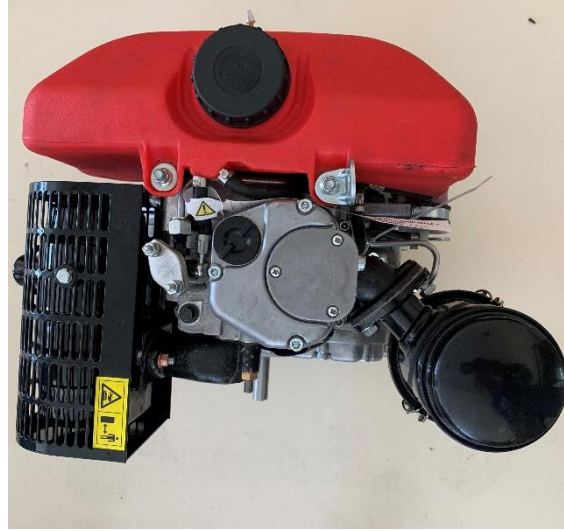
In vehicles that use internal combustion engines, vibration and noise emissions are undesirable. These emissions have a negative impact on driving comfort and vehicle health. (Sharma, Patel, Tiwari, & Agarwal, 2019; Taghizadeh-Alisaraei, Ghobadian, Tavakoli-Hashjin, & Mohtasebi, 2012). Diesel engines in particular have a bad reputation in this regard. Because these emissions are high, many vehicle buyers are turning to spark ignition engines, hybrids or electric vehicles. (Gültekin, Mayda, & Kilit, 2017). Therefore, reducing vibration and noise emissions in these engines is of great importance (Redel-Macías et al., 2021).

The main objective of this study is to reduce vibration and noise emissions generated by diesel engines. In line with this goal, an experimental study has been conducted by applying different alcohol blends to diesel fuel. In the study; pure diesel (D100), 7% ethanol 7% isopropanol added diesel (D83E7IP7), 7% ethanol 7% isopropanol 3% diethyl ether doped diesel (D83E7IP7DEE3) and 7% ethanol 7% isopropanol 6% diethyl ether doped diesel (D83E7IP7DEE6) fuels were tested. The tests were carried out at two different loads (3.6 Nm) and at four different engine speeds (1000, 1500, 2000, 2500 rpm). Engine vibration and noise emissions obtained as a result of the tests were recorded and analyzed.

## 2. Materials and Method

### Test Engine

The experiments were carried out with a single-cylinder diesel engine, which is shown in Figure 1 and the characteristics of which are given in Table 1.



**Fig. 1.** Single cylinder test engine.

**Table 1.** Engine specifications [<https://anadolumotor.com/>]

Brand/Model	ANTOR / AD 320
Number of cylinders	1
Cylinder volume	315 cm <sup>3</sup>
Cylinder diameter	78 mm
Stroke	66 mm
Compression ratio	17,5/1
Engine speed	3600 rpm
Max. torque	11 @ 1850 rpm
Crankcase oil capacity	1,2 lt
Injection timing	20 [°CA bTDC]
Injection pressure	220 [Bar]

### Dynamometer

The picture of the dynamometer used to load the engine in the experiments is given in Figure 2, and its technical specifications are given in Table 2.



**Fig. 2.** Dynamometer.

**Table 2.** Dynamometer technical specifications [<https://adskurumsal.com>]

Brand/Model	ABB/Square body
Rated power (kW)	49,3
Rated speed (rpm)	3000
Rated torque (Nm)	157
Maximum speed (rpm)	7500
Power factor	0,831
Yield (%)	93,6

The dynamometer is used to turn the engine during the first start-up and then to load the engine. The dynamometer is working actively. This means that it produces electricity by acting as a generator by using the power produced by the engine during loading and sends it to the grid electricity system. Thus, energy savings are achieved.

### Vibration Device

To measure the vibrations generated by the diesel engine, a vibration device was used. The PCE-VD3 model accelerometer vibration device, seen in Figure 3, was used to record the data. This device is a miniature universal data recorder with an integrated three-axis (X, Y, Z axes) accelerometer sensor. The built-in sensor can measure within a range of  $\pm 18$  for each axis. It measures the total resultant acceleration in three (X, Y, Z) axes and in four different acceleration (g) units. All the data was automatically recorded with a time interval of 500 ms using the computer interface. The data was recorded for a duration of 180 seconds.



**Fig. 3.** Vibration measuring device.

In order to prevent the vibration device from moving independently, it is fixed on the cylinder body, which is the center of the motor vibration, as seen in the assembly picture given in Figure 4. Thus, the main vibration values of the engine were measured without being affected by external factors.



**Fig. 4.** Attaching the vibration device to the motor body.

### Noise Device

The GERATECH DT 8820 model sound level meter shown in Figure 5 was used in the tests. Values are determined in decibel dB(A). Noise measurements were recorded at a distance of 1.0 meter from the noise center in accordance with the ISO 362-1:2007 standard [<https://www.iso.org/standard/42210.html>].





**Fig. 5.** Noise meter

### Test Fuels

The fuels, whose specifications are provided in Table 3, were used with the mixing ratios as given in Table 4. The prepared states of the fuels after mixing can be seen in Figure 6.

**Table 3.** Physical and chemical properties of test fuels[(Kumar & Saravanan, 2016) (Zheng et al., 2015)]

Properties	Diesel	Ethanol	Isopropanol	Dietil eter
Mol. formula	C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O
Mol. wt. (Kg/kmol)	185-212	46.06	60.1	74,12
Density (kg/m <sup>3</sup> )	830-840	788	800-805	713
Cetane num.	45-52	5-15	10-12	128
Viscosity at 40°C (m/s <sup>2</sup> )	0.0027	0,00012	0.0017	0.00023

**Table 4.** Prepared fuel mixture ratios

Fuel	Diesel (%)	Ethanol (%)	Isopropanol (%)	Dietil eter (%)
D100	100	-	-	-
D86E7IP7	86	7	-	-
D83E7IP7DEE3	83	7	7	3
D80E7IP7DEE6	80	7	7	6



**Fig. 6.** Prepared fuel mixtures

## 3. Results and Discussion

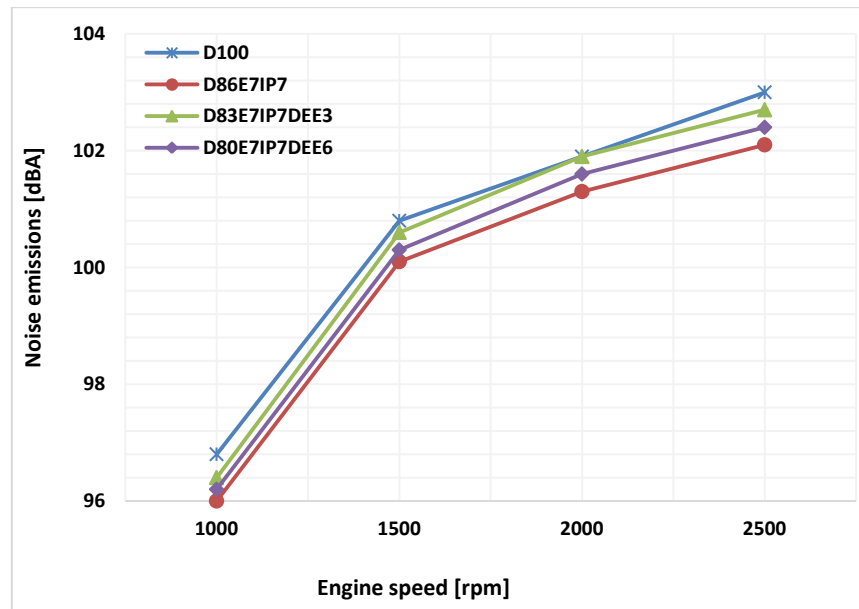
### Noise emission

The test parameters created in the experiments are given in Table 5, and the engine was brought to operating temperature before the tests started. The tests were checked by repeating at least 3 times.

**Table 5.** Experiment parameters

Engine speed (RPM)	1850
Engine oil temperature (°C)	>60
Ambient temperature (°C)	18
Ambient pressure (bar)	0,89
Ambient humidity (% Rh)	25,95
Injection pressure (bar)	220
Injection time (bTDC)	20°
Engine load (Nm)	3,6
Engine speed (rpm)	1000,1500,2000,2500

Figure 7; It shows the noise emissions caused by fuels at 3 Nm load, at four different speeds. Evaluation of figure 7 is given in table 6.



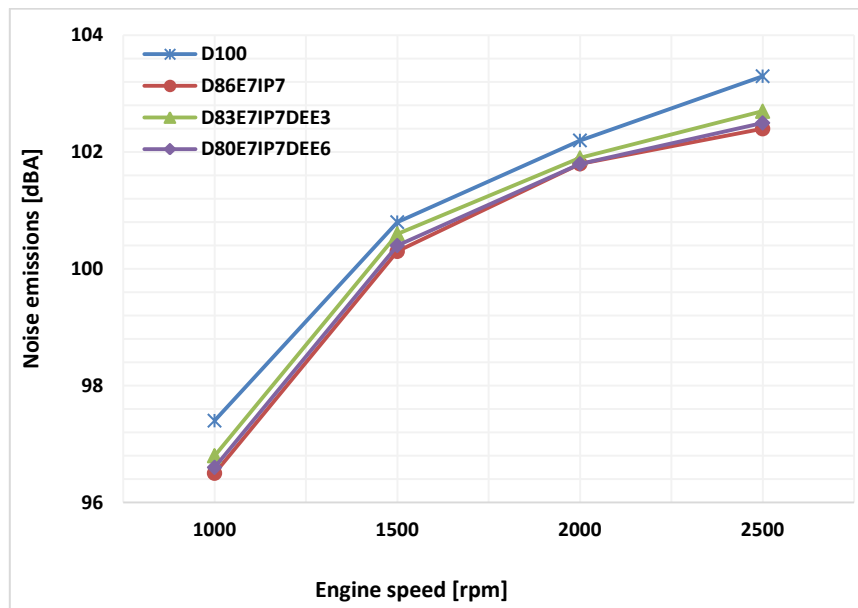
**Fig. 7.** Noise emissions caused by fuels at 3 Nm load, at four different speeds.

**Table 6.** Evaluation of noise emissions caused by fuels at 3 Nm load, at four different speeds.

Engine load (Nm)	Engine speed (rpm)	D100 (dBA)	D86E7IP7 (Alteration)	D83E7IP7DEE3 (Alteration)	D80E7IP7DEE6 (Alteration)
3	1000	96.8	0.8 ↓	0.4 ↓	0.6 ↓
	1500	100.8	0.7 ↓	0.2 ↓	0.5 ↓
	2000	101.9	0.6 ↓	0.0 →	0.3 ↓
	2500	103.0	0.9 ↓	0.4 ↓	0.7 ↓

As can be seen in Table 6, it is seen that D86E7IP7 fuel effectively reduces noise emissions at 3 Newton meters of load. When we add 3% diethyl ether into this fuel, noise emissions increase slightly. When we increased the amount of diethyl ether to 6%, the noise emissions decreased again. Another point to note here is that noise emissions tend to decrease from low rpm to 2000 rpm. An increase in noise emissions was observed again when it was increased to higher than 2000 rpm. The main reason for this is the operating characteristics of the engine. Because the engine's healthy operating speed range is 2000-2500 rpm.

Figure 8; It shows the noise emissions caused by fuels at 6 Nm load, at four different speeds. Evaluation of figure 8 is given in table 7.



**Fig. 8.** Noise emissions caused by fuels at 6 Nm load, at four different speeds.

**Table 7.** Evaluation of noise emissions caused by fuels at 6 Nm load, at four different speeds.

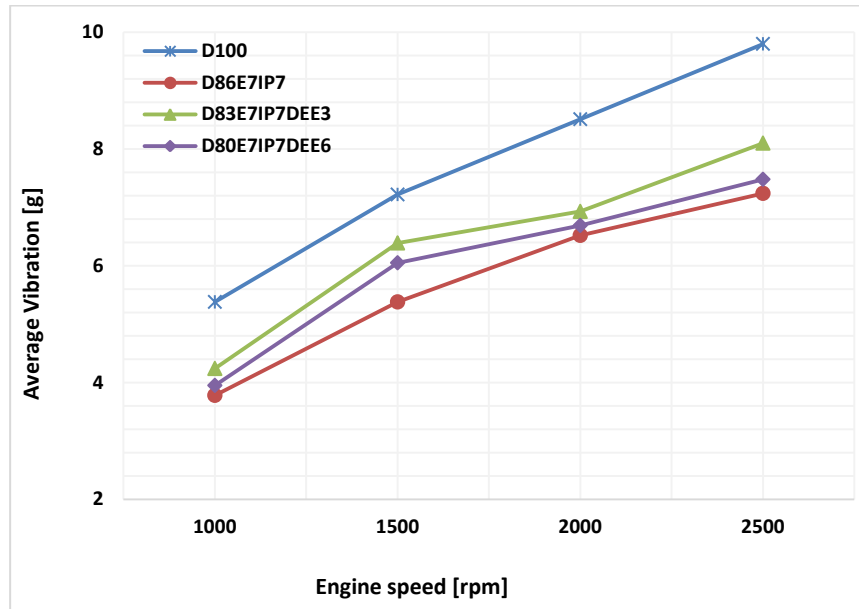
Engine load (Nm)	Engine speed (rpm)	D100 (dBA)	D86E7IP7 (Alteration)	D83E7IP7DEE3 (Alteration)	D80E7IP7DEE6 (Alteration)
6	1000	97.4	0.9 ↓	0.6 ↓	0.8 ↓
	1500	100.8	0.5 ↓	0.2 ↓	0.4 ↓
	2000	102.2	0.4 ↓	0.3 ↓	0.4 ↓
	2500	103.3	0.9 ↓	0.6 ↓	0.8 ↓

As can be seen in Table 7, noise emissions were determined with the increase in load. Reducing the reduction in noise emissions with the preservation of alcohols. As with 3 Nm load, D86E7IP7 fuel gave minimum values

in environmental emissions. In addition, a decrease in noise emissions was observed when the diethyl ether cabinet increased above a certain rate.

### Vibration emission

Figure 9; It shows the vibration emissions caused by fuels at 3 Nm load, at four different speeds. Evaluation of figure 9 is given in table 8.



**Fig. 9.** Vibration emissions caused by fuels at 3 Nm load, at four different speeds.

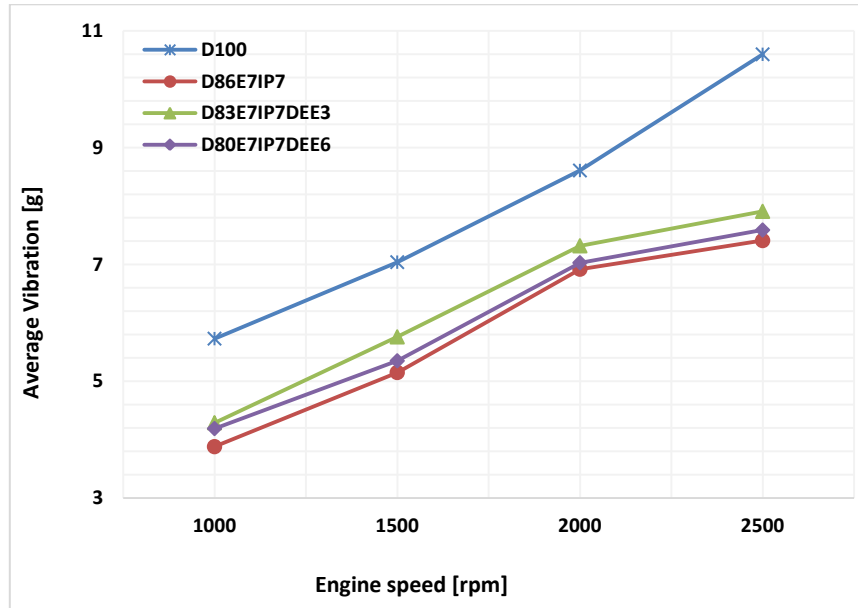
**Table 8.** Evaluation of vibration emissions caused by fuels at 3 Nm load, at four different speeds.

Engine load (Nm)	Engine speed (rpm)	D100 (g)	D86E7IP7 (Alteration)	D83E7IP7DEE3 (Alteration)	D80E7IP7DEE6 (Alteration)
3	1000	5.38	1.6 ↓	1.14 ↓	1.43 ↓
	1500	7.22	1.84 ↓	0.83 ↓	1.17 ↓
	2000	8.51	1.99 ↓	1.58 ↓	1.82 ↓
	2500	9.8	2.56 ↓	1.7 ↓	2.32 ↓

When Table 8 is evaluated in general; At a load of 3 Newton meters, vibration emissions increased with increasing engine speed. It has been determined that vibration emissions are effectively reduced in tests using D86E7IP7 fuel. The amount of fall decreased when 3% diethyl ether was added to the fuel. The reduction in vibration emissions increased again when the amount of diethyl ether in the fuel was increased to 6%. When the fuels are evaluated in general, it can be thought that the main reason for the decrease in vibration emissions is

the cetane number. In particular, the increase in the amount of diethyl ether increases the cetane number and reduces knocking.

Figure 10; It shows the vibration emissions caused by fuels at 6 Nm load, at four different speeds. Evaluation of figure 10 is given in table 9.



**Fig. 10.** Vibration emissions caused by fuels at 6 Nm load, at four different speeds.

**Table 9.** Evaluation of vibration emissions caused by fuels at 6 Nm load, at four different speeds.

Engine load (Nm)	Engine speed (rpm)	D100 (g)	D86E7IP7 (Alteration)	D83E7IP7DEE3 (Alteration)	D80E7IP7DEE6 (Alteration)
6	1000	5.73	1.85 ↓	1.44 ↓	1.54 ↓
	1500	7.04	1.89 ↓	1.28 ↓	1.69 ↓
	2000	8.61	1.69 ↓	1.29 ↓	1.58 ↓
	2500	10.6	3.19 ↓	2.69 ↓	3.01 ↓

When Table 9 is evaluated in general; vibration emissions increased with increasing engine speed at 6 Nm load. A decrease in vibration emissions was detected with the addition of alcohols. It was determined that the most effective reduction was in D86E7IP7 fuel. When 3% diethyl ether was added to D86E7IP7 fuel, the drop decreased. However, when the amount of diethyl ether was increased to 6%, the amount of decrease increased again.

## Conclusion

In this study, fuel tests were carried out with standard diesel (D100) and different alcohol mixtures (D86E7IP7, D83E7IP7DEE3, D80E7IP7DEE6). In the tests, engine vibration and noise values were examined and analyzed. When the results are evaluated in general;

- Vibration and noise emissions increased with the increase of engine load and speed.
- Among the fuels used, D86E7IP7 fuel was more effective than others in reducing engine vibration and noise emissions.
- By removing the diethyl ether addition from 3% to 6%, engine vibration and noise emissions were reduced.
- In tests performed with 6 Nm load and 2500 rpm, it was determined that noise emissions decreased by 0.9 dBA and vibration emissions by 28% in tests with D80E7IP7DEE6 fuel compared to D100 fuel.
- Alcohol mixtures have been found to be effective in reducing vibration and noise emissions in diesel engines.
- Different ratios of alcohol blends can be tested in future studies to reduce diesel engine vibration and noise emissions. In particular, increasing the amount of diethyl ether can be effective in reducing noise and vibration emissions.

## Acknowledgment




The authors thank Karamanoğlu Mehmetbey University and Selçuk University.

## Referances

- Agarwal, A. K. (2007). Biofuels (alcohols and biodiesel) applications as fuels for internal combustion engines. *Progress in Energy and Combustion Science*, 33(3), 233-271.
- Chao, M.-R., Lin, T.-C., Chao, H.-R., Chang, F.-H., & Chen, C.-B. (2001). Effects of methanol-containing additive on emission characteristics from a heavy-duty diesel engine. *Science of the Total Environment*, 279(1-3), 167-179.
- Gültekin, N., Mayda, M., & Kilit, M. (2017). Benzin ve Dizel Motorlarda Devir Sayısının Titreşime Olan Etkisinin İncelenmesi. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 6(2), 39-43.
- Kumar, B. R., & Saravanan, S. (2016). Use of higher alcohol biofuels in diesel engines: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 84-115.
- Redel-Macías, M. D., Pinzi, S., Babaie, M., Zare, A., Cubero-Atienza, A., & Dorado, M. P. (2021). Bibliometric studies on emissions from diesel engines running on alcohol/diesel fuel blends. A case study about noise emissions. *Processes*, 9(4), 623.
- Sharma, N., Patel, C., Tiwari, N., & Agarwal, A. K. (2019). Experimental investigations of noise and vibration characteristics of gasoline-methanol blend fuelled gasoline direct injection engine and their relationship with combustion characteristics. *Applied Thermal Engineering*, 158, 113754.

- Taghizadeh-Alisaraei, A., Ghobadian, B., Tavakoli-Hashjin, T., & Mohtasebi, S. S. (2012). Vibration analysis of a diesel engine using biodiesel and petrodiesel fuel blends. *Fuel*, 102, 414-422.
- Vergel, O. A., Cárdenas, D., García-Contreras, R., & Mata, C. (2020). Bioethanol-Diesel Blends Used in Diesel Engines and Vehicles under Transient Operation. *Bioethanol Technologies*.
- Yao, C., Cheung, C. S., Cheng, C., Wang, Y., Chan, T. L., & Lee, S. (2008). Effect of diesel/methanol compound combustion on diesel engine combustion and emissions. *Energy Conversion and Management*, 49(6), 1696-1704.
- Yilmaz, N., & Davis, S. M. (2016). Polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) formation in a diesel engine fueled with diesel, biodiesel and biodiesel/n-butanol blends. *Fuel*, 181, 729-740.
- Zheng, Z., Li, C., Liu, H., Zhang, Y., Zhong, X., & Yao, M. (2015). Experimental study on diesel conventional and low temperature combustion by fueling four isomers of butanol. *Fuel*, 141, 109-119.
- [https://anadolumotor.com/\\_docs/products/antorad320.pdf](https://anadolumotor.com/_docs/products/antorad320.pdf) (date of access:16/05/2023)
- <https://adskurumsal.com/wpcontent/uploads/221/05/ABB-Kare-Govde-HDP-Motor.pdf> (date of access:16/05/2023)
- <https://www.iso.org/standard/42210.html>, ISO 362-1:2007 Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles — Engineering method — Part 1: M and N categories

## SAF VE %0.1 Bİ KATKILI ZNO ARAYÜZEY TABAKALI AL/P-Sİ FOTODİYOTLARIN ELEKTRİK ÖZELLİKLERİNİN AKIM-VOLTAJ (I-V) KARAKTERİSTİKLERİ KULLANILARAK KARANLIK VE IŞIK ALTINDA İNCELENMESİ

Ahmet Demirci\*<sup>1</sup>, Hayriye Gökçen Çetinkaya<sup>2</sup>, Şemsettin Altındal<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fotonik Mühendisliği Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup> Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Ankara, Türkiye

\*E-Posta: ademirci@gazi.edu.tr

### Öz

Bu çalışmada, katkısız ZnO arayüzey tabakalı (Al/ZnO/p-Si) ve %0.1 Bi-katkılı ZnO arayüzey tabakalı (Al/(Bi:ZnO)/p-Si) fotodiyotlar hazırlanmış ve temel elektriksel parametreleri incelenmiştir. Bu parametrelerden ters beslem doyum akımı ( $I_0$ ), idealite faktörü ( $n$ ), sıfır beslem potansiyel engel yüksekliği ( $\Phi_{B0}$ ) ve seri direnç ( $R_s$ ) değerlerinin hem karanlıkta hem de ışık altındaki değişimleri incelenmiştir. Işık şiddetine ve voltaja bağlı olarak bu değerlerin önemli ölçüde değiştiği görülmüştür. Bu değerler katkısız fotodiyot için sırasıyla, karanlıkta 0.256 nA, 7.396, 0.803 eV ve 2.24 k $\Omega$  olarak belirlenirken ışık altında 0.117 nA, 5.717, 0.822 eV ve 0.212 k $\Omega$  olarak bulunmuştur. Aynı değerler %0.1 Bi katkılı fotodiyot için ise sırasıyla, karanlıkta 0.394 nA, 13.212, 0.792 eV ve 2.54 k $\Omega$  bulunmuş olup ışık altında 0.127 nA, 11.855, 0.820 eV ve 0.440 k $\Omega$  bulunmuştur. Arayüzey durumlarının enerjiye bağlı dağılım grafiği ( $N_{ss}-(E_{ss}-E_v)$ ), doğru beslem I-V verilerinden faydalanılarak hem karanlıkta hem de ışık altında  $n$  ve  $\Phi_B$  değerlerinin voltaja bağlı değişiminden elde edilmiştir. Bu yapıların direnç ( $R_i$ ) değerlerinin de voltaja bağlı dağılım profili Ohm Yasası'ndan elde edilmiştir. Elde edilen tüm bu deneysel sonuçlara göre kullanılan Bi katkılı ZnO arayüzey tabakalı yapının performansını ve kalitesini oldukça artırmaktadır. Yani kaçak akımı ve arayüzey durumlarını önemli ölçüde azaltırken doğrultma oranını ve kısa-devre direncini ( $R_{sh}$ ) artırmaktadır. Dolayısıyla Bi katkılı bu arayüzey tabakanın geleneksel yalıtkan tabakalar yerine diyot, fotodiyot, güneş pilleri ve diğer yarıiletken aygıtların uygulamasında rahatlıkla kullanılabileceğini söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Saf ve Bi katkılı ZnO arayüzey tabaka; Al/(Bi:ZnO)/p-Si (MIS) yapılar; Elektriksel karakteristikler; Işığa duyarlılık; Enerjiye bağlı arayüzey durumları



## ADLİ YAŞ TAHMİNİNE YÖNELİK WEB OF SCIENCE VERİTABANINDA YER ALAN ARAŞTIRMA ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Zeynep AYVAT ÖCAL,  
Rukiye Sümeyye BAKICI,  
Orhan MERAL,  
Zülal ÖNER,  
Serkan ÖNER

### Öz

Amaç: Günümüzde yaş tahmini, biyolojik profil oluşturulmasında yararlanılan, adli bilimlerde kimliklendirme amacıyla sıklıkla kullanılan ve önemli veriler sunan bir yöntemdir. Bu çalışmanın amacı, ISI Web of Knowledge-Science veritabanında yer alan yaş tahmini konusundaki eserlerin bibliometrik analizini yaparak, disiplinler arası etkileşim ve araştırma trendlerini belirlemeye yönelik öneriler sunmaktır. Gereç ve Yöntem: WoS veritabanında yer alan eserler arasından başlığında "age" sözcüğü ve bunun yanı sıra "estimation", "determination", "prediction" veya "assessment" sözcüklerinden herhangi birini içeren makaleler tespit edilmiştir. Veritabanının filtreleme özelliğinden yararlanılarak bu makalelerin yazım dili, yayın yılı, yayınlandığı dergi, makalenin yazarları, yazar kurumları, çalışmaların yapıldığı ülke ve makalelere yapılan atıf sayısı ile çalışmaların finansal destek alıp almadığı araştırıldı. Bulgular: Araştırma kapsamına alınan 1020 makalenin büyük çoğunluğunun İngilizce dilinde yazıldığı, SCI-E kapsamında yer alan dergilerde yayınlandığı, çalışmaların en sık Almanya, ABD ve Çin'de yapıldığı belirlenmiştir. Sonuç: Çalışma verileri, WoS veritabanında yer alan makalelerin analiz edilmesi sonucu elde edilen veriler ışığında ülkeler, kurumlar ve araştırmacıların adli yaş tahmini konusundaki bibliometrik analizini ortaya koymaktadır. Sunulan çalışma, bu alanda yapılan ilk çalışma niteliğindedir. Elde edilen bilgiler araştırmacılar, akademisyenler ve diğer paydaşlar için değerli bir kaynak olabilir ve gelecekteki yaş tahmini araştırmalarının yönlendirilmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Adli yaş tahmini, Bibliometrik analiz, Web of Science.

## FORENSIC AGE ESTIMATION: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH STUDIES IN WEB OF SCIENCE DATABASE

### Abstract

Objective: Age estimation is a method widely used in forensic sciences for the purpose of identity determination, providing valuable data, and contributing to the construction of a biological profile. The aim of this study is to conduct a bibliometric analysis of the research articles on age estimation available in the ISI Web of Knowledge-Science database, in order to identify interdisciplinary interactions and research trends.

**Materials and Methods:** Among the articles in the WoS database, articles containing the word "age" in the title, as well as those containing any of the words "estimation," "determination," "prediction," or "assessment," were identified. The filtering feature of the database was used to investigate the language of these articles, publication year, journal of publication, authors, affiliations of authors, countries where the studies were conducted, citation counts of the articles, and the financial support received for the studies. **Results:** The majority of the 1020 articles included in the study were written in English, published in journals indexed in SCI-E, and the studies were predominantly conducted in Germany, the United States, and China. **Conclusion:** The study findings shed light on the bibliometric analysis of countries, institutions, and researchers involved in forensic age estimation based on the analysis of articles available in the WoS database. This study is the first of its kind conducted in this field. The obtained information can serve as a valuable resource for researchers, academics, and other stakeholders, contributing to the guidance of future research on age estimation.

**Keywords:** Forensic age estimation, Bibliometric analysis, Web of Science

## Giriş

Günümüzde yaş tahmini, ırk, yaş, boy vb. biyolojik profilin yeniden oluşturulmasında kullanılan önemli bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Adli yaş tahmini ise kimliklendirme amacıyla canlı ya da ölümler üzerinde birçok gerekçeyle yapılan, adli bilimlerde yararlanan bir kimliklendirme yöntemi olup, ayrıca arkeolojide geçmiş popülasyonlar hakkında önemli bilgiler verebilmektedir. Özellikle çocuklarda, doğum yaşının hatalı girilmesi, erken evlilik, evlat edinme, çocuk işçiliği, göç, seks ticareti, eğitim, insan kaçakçılığı gibi hukuki gerekçelerle gerçek yaşlarının doğrulanması için adli merciler tarafından yaş tahmini talep edilmektedir (1,2,3).

Adli bilimlerde, bir kurbanın veya şüphelinin yaşının doğru tahmin edilmesi, adli mercilerin soruşturma/kovuşturmayı daraltmasını kolaylaştırabilmekte ve bir suçu çözmeye yardımcı olabilmektedir (B). Özellikle son yıllarda yaşanan sosyo-ekonomik sorunlar, silahlı çatışmalar ve diğer nedenlerle göç hareketlerinin artmasının, adli yaş tespiti konusunda bilirkişi raporu taleplerinde dramatik bir artışa neden olduğu bildirilmektedir (4,5).

Bibliyometrik analiz çalışmaları, bilimsel yayınların nicelik ve nitelik özelliklerini inceleyerek araştırma trendlerini ve bilimsel etkileşimi anlamamızı sağlayan, ayrıca bilim dünyasındaki gelişmeleri anlamak, araştırma alanlarını belirlemek ve gelecekteki çalışmalara yön vermek için değerli bilgiler sunan önemli bir çalışma türüdür. Son yıllarda yapılan araştırmalar, bibliyometrik analizin farklı disiplinlerde yaygın olarak kullanıldığını ve yeni yöntemlerin geliştirildiğini göstermekte, bilimsel yayınların sayısal verilerine dayanarak

disiplinler arası etkileşimi, en çok atıfta bulunan yayınları ve popüler araştırma konularını belirlememize yardımcı olmaktadır (6,7,8,9).

Bu çalışmanın amacı, son yıllarda artan trendi ile göze çarpan yaş tahmini konusunda yapılan bilimsel araştırmalar arasından ISI Web of Knowledge-Science (WoS) (Clarivate™, Philadelphia, PA, USA) veritabanında yer alan eserlere ulaşmak, burada yer alan filtreleme yöntemlerini kullanarak eserlerin bibliometrik analizini yapmaktır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

### Çalışma verileri

Bu çalışmada, sağlık alanında yapılan çalışmaların yer aldığı **Science Citation Index (SCI)** ve **Science Citation Index-Expanded (SCI-E)** indekslerde, yayın başlığında MeSH'te listelenen “age” anahtar sözcüğü ile “estimation”, “determination”, “prediction” ve “assessment” anahtar sözcüklerinden herhangi birini içeren makaleleri tespit ve analiz etmek amacıyla WoS veritabanını kullandık. Yaş tahmini konusunda yayınlanan tüm çalışmaları geriye dönük olarak taradık.

Çalışmamızda tercih edilen WoS veritabanının filtreleme özelliği kullanılarak; belirtilen anahtar sözcükleri çalışma başlığında içeren ve 15.04.2023 tarihi öncesinde yayınlanmış olan eserler arasından, sağlık-fen alanlarında çalışmaların yayınlandığı dergileri indeksleyen (SCI ve SCI-E indekslerinde yayınlanan) makaleleri belirledik. Ardından WoS veritabanında yer alan “Research Areas” ve Web of Science Categories” filtrelemesi ile “Legal Medicine” araştırma alanı / WeS kategorisini kullanarak adli yaş tahmininde yapılan çalışmaların yer aldığı makaleleri ayırt ettik. Son olarak, çalışma kapsamına aldığımız makaleleri yazım dili, yayın yılı, yayınlandığı dergi, derginin bağlı bulunduğu yayıncı şirket, makale ilk isim yazarı, yazarın kurumu, araştırmanın yapıldığı ülke, finansal destek alınıp alınmadığı ve atıf durumu açılarıyla ele aldık.

### İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verileri bilgisayar ortamına aktararak verilerin frekans değerlerini ve tamamlayıcı istatistiklerini SPSS versiyon 26 (SPSS, Chicago, IL, USA) programı ile analiz ettik.

### Sınırlılıklar

Bu çalışma, WoS veritabanında yer alan ve SCI ve SCI-E indekslerinde taranan dergilerde yayınlanan adli yaş tahmini konusunu içeren makalelerin değerlendirildiği bir bibliometrik analiz çalışmasıdır. **Sağlık alanı dışındaki araştırmaların ele alındığı indeksler (Social Sciences Citation Index (SSCI) ve Arts and Humanities Citation Index (AHCI))** çalışma dışı bırakılmıştır. Bununla birlikte, sunulan analiz çalışmasında filtreleme amacıyla kullanılan anahtar sözcükler, yayınlanan makalelerin herhangi bir bölümü yerine yalnızca çalışma başlığında taranmış, böylece yaş tahmini konusunu esas olarak ele almayan ancak kullandığımız anahtar sözcüklerin metin içerisinde yer aldığı makalelerin çalışmamızın bibliometrik analiz sonuçlarını

etkilememesi sağlanmaya çalışılmıştır. Ek olarak, WoS dışı veritabanları çalışma dışı bırakılmıştır. Belirtilen durumlar çalışmamızın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

### **Etik Kurul**

Araştırmanın yapılabilmesi için İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 05.04.2023 tarihli 978 Karar Nolu Etik Onay alınmıştır.

### **BULGULAR**

WoS veritabanında yer alan tüm yayınlar arasında yaş tahmini konusunda bugüne dek yayınlanan tüm eserler araştırıldı. MeSH'te yer alan "age" sözcüğünün yanı sıra "estimation", "determination", "prediction" veya "assessment" sözcüklerinden herhangi birini eser başlığında içeren toplam 11124 yayına ulaşıldı. Filtreleme yöntemi kullanılarak WoS kategorisi "Legal Medicine" kapsamındaki eserler ele alındığında 1154 esere ulaşıldı. Bu eserler arasından sadece makaleler filtrelendiğinde 1051 makaleye ulaşıldı. Sağlık alanında yapılan çalışmaların yer aldığı dergileri indeksleyen SCI / SCI-E ve ESCI indeksler filtrelendiğinde ise 1020 makale tespit edildi ve çalışma kapsamına alındı.

Çalışma kapsamına alınan makalelerin yazımında kullanılan diller incelendiğinde; 990 makalenin (%97,1) İngilizce, 27 makalenin (%2,6) Almanca, 3 makalenin (%0,3) Fransızca yayınlandığı belirlendi. Bu eserlerin yayınlandığı günden bugüne toplam 23704 atıf aldığı, makale başı ortalama atıf sayısının 23,24 olduğu, tüm makaleler birlikte değerlendirildiğinde H indeksinin 67 olarak hesaplandığı görüldü. En fazla atıf alan 10 makalenin toplam atıf sayısı bilgileri ile bu makalelere ait yıllık ortalama atıf sayısı bilgileri tabloda gösterildi (Tablo 1).

İncelenen 1020 makalenin 993'ünün (%97,4) SCI-E kapsamında indekslenen dergilerde, 27'sinin (%2,6) ESCI kapsamında indekslenen dergilerde yayınlandığı belirlendi. Ayrıca makalelerin 157'sinin (%15,4) Open Access (Açık Erişim) olduğu, 338'inin (%33,1) araştırma ve/veya yayınlanma aşamasında toplam 360 kurumdan finansal destek aldığı bilgisine ulaşıldı. Bu kurumlar arasında National Natural Science Foundation of China'nın makalelere 52 (%30,1) kez destek verdiği, onu 22 (%12,7) makale desteği ile Ministry of Education Culture Sports Science And Technology Japan, 18'er (%10,4) makale desteği ile Japan Society for the Promotion Of Science ve Grants In Aid for Scientific Research Kakenhi'nin takip ettiği belirlendi. Makalelere en çok destek veren 10 kuruma ilişkin veriler tabloda verildi (Tablo 2). Yüzdeler tablodaki 10 kuruma göre güncellenebilir.

Çalışmada yer alan makalelerin 1980 yılından itibaren WoS'ta yer aldığı ve 2023 yılı 15 Nisan tarihine kadar her yıl değişik sayı ve oranlarda makalenin yayınlandığı; bununla birlikte en çok 2020 (n=85, %8,3), 2019 (n=78, %7,6) ve 2018 (n=73, %7,2) yıllarında makale yayınlandığı tespit edildi. Makalelerin yayınlandığı yıllar ve makale sayıları grafikte verildi (Grafik 1).

Makalelerin yayınlandığı dergiler incelendiğinde; International Journal of Legal Medicine 258 (%25,3) makale ile ilk sırada gelirken, onu 247 (%24,2) makale ile Forensic Science International, 170 (%16,6) makale ile Journal of Forensic Sciences dergilerinin izlediği görüldü (Tablo 3). Makalelerin yayınlandığı dergilerin bağlı oldukları yayıncı şirketler incelendiğinde; 403 (%39,5) makale ile Elsevier'in ilk sırada geldiği, onu sırasıyla 289 (%28,3) makale ile Springer Nature, 148 (%14,5) makale ile Wiley'in izlediği belirlendi (Tablo 4).

Çalışmaların yapıldığı ülkeler ele alındığında, 1020 çalışmanın toplamda 1391 ülkede yapıldığı, 145 makale (%10,4) ile Almanya'nın ilk sırada geldiği, onu sırasıyla 113 makale (%8,1) ile Amerika Birleşik Devletleri, 94 makale (%6,8) ile Çin takip ettiği belirlendi. Türkiye'nin 66 makale (%4,7) ile 8. sırada kendine yer bulduğu ülkeler sıralaması tabloda gösterildi (Tablo 5).

Makale ilk isim yazarları incelendiğinde; 48 (%4,7) makale ile Schmeling A'nın en çok makale yazan ilk isim yazar olduğu, onu 31 (%3,0) makale ile Cameriere R, 26 (%2,5) makale ile Schmidt S'nin izlediği tespit edildi (Tablo 6). Makale yazarlarının bağlı oldukları 1009 kurum olduğu, bu kurumlardan en çok makalenin yayınlandığı kurumlar ele alındığında; 41 (%1,5) makale ile Udice French Research Universites'in ilk sırada geldiği, onu 40 (%1,4) makale ile University of Munster, 36 (%1,3) makale ile Centre National De La Recherche Scientifique'in takip ettiği belirlendi (Tablo 7).

## TARTIŞMA

Adli yaş tahminlerine yönelik yapılan bilimsel çalışmalarda temel amaç canlı ve ölüde kimliklendirmeye yardımcı olmak ve gelecekte yapılacak çalışmalara yön gösterecek şekilde literatüre katkıda bulunmaktır. Bir bilimsel çalışmanın literatüre katkısı değerlendirilirken yayınlanan eserin diğer araştırmacılar tarafından ne ölçüde ele alındığı ve ne kadar atıf aldığı, ele alınan konunun literatüre katkısı değerlendirilirken ise H indeksinin ne olduğu önem taşımaktadır. Çalışmamızda, adli yaş tahmini konusunda yayınlanan 1020 makale ele alınmış, bu makalelerin aldığı toplam 23704 atıf ve makale başı ortalama 23,24 atıf ile 67 H indeksi göze çarpmaktadır. Adli yaş tahmini çalışmalarının ele alındığı bu çalışmada WoS veritabanında yer alan SCI veya SCI-E indekslerde taranan dergilerde yayınlanan makalelerin toplam atıf sayıları ve yayınlandığı tarihten itibaren yıllık ortalama atıf sayıları Tablo 1'de verilmiş olup, özellikle son yıllarda çıkış trendi yakalayan adli yaş tahmini araştırmalarında elde edilen bu değerler, eserlerin literatüre bulunulan katkıyı gözler önüne sermektedir.

Bu çalışmada ele alınan 1020 makaleden yalnızca 338'i (%33,1) için toplamda 360 kurumdan finansal destek sağlandığı tespit edilmiştir. Bu destek veren kurumlar arasında National Natural Science Foundation of China (n=52,%30.1), Ministry of Education Culture Sports Science And Technology Japan (n=22,%12,7), Japan Society for the Promotion Of Science (18,%10,4) ve Grants In Aid for Scientific Research Kakenhi'nin (18,%10,4) öne çıktığı (Tablo 2), buna göre yayınlanan her üç makaleden birinin finansal destek aldığı

görülmüştür. SCI/SCI-E gibi sağlık ve fen alanındaki en kaliteli indekslerde taranan dergilerde yayınlanan bu tür araştırmaların desteklenmesi ile çalışmaların kalitesinin artacağı, ayrıca bu araştırmaların devamı ya da ileri düzey araştırmaların yapılmasının önünün açılacağı, bu durumun araştırmacıların yeni araştırmalara yönelmeye teşvik edeceği düşüncesindeyiz.

Sunulan çalışmada, metod bölümünde belirtilen filtrelemeler yapıldıktan sonra, adli yaş tahminine yönelik yapılan ve WoS veritabanında yer alan toplam 1020 makaleye ulaşılmıştır. Bu makaleler 1980 yılından itibaren çalışmanın yapıldığı 15.04.2023 tarihine dek yayınlanmış olan tüm orijinal araştırma makalesidir. Özellikle son 10-15 yılda belirgin bir artışın görüldüğü Grafik 1'e göre; 52 (%5,6) makale ile en çok 2020 yılında yayın yapıldığı, onu 78 (%4,6) makale ile 2019, 73 (%3,9) makale ile 2018 yılının izlediği, bununla birlikte az ya da çok her yıl adli yaş tahmini ile ilgili makale yayınlandığı, grafik verileri ışığında adli kimliklendirmeye katkıda bulunan yaş tahmini konusunun geçmişten günümüze bilimsel değerini arttırdığı kanaati oluşmuştur.

Bu çalışmada, makalelerin en sık yayınlandığı dergiler incelendiğinde; International Journal of Legal Medicine (n=258,%25,3), Forensic Science International (n=247,%24,2) ve Journal of Forensic Sciences'ın (n=170,%16,6), dergilerin bağlı bulunduğu yayıncı şirketler incelendiğinde; Elsevier (n=403,%39,5), Springer Nature(n=289,%28,3) ve Wiley' (n=148,%14,5) öne çıktığı görülmektedir (Tablo 3 ve Tablo 4). Belirtilen dergi ve şirketlerin adli yaş tahmini konusunda diğerlerine nazaran daha fazla literatüre katkıda bulunduğunu, ayrıca belirtilen dergilerin adli bilimler camiasındaki saygınlığının yazarların dergi tercihinde etkili olduğunu söyleyebiliriz.

WoS veritabanına göre dünya genelindeki birçok ülkenin adli yaş tahmini üzerine araştırma yaptığı ve literatüre eserler kazandırdığı görülmektedir. Bu çalışmada, makalelerin en sık Almanya (n=145,%14,4), Amerika Birleşik Devletleri (n=113, %8,1) ve Çin'de (n=94,%6,8) yapılan araştırmaların ürünü olduğu saptanmıştır (Tablo 5). Türkiye'de (n=66,%4,7) yapılan çalışma kaynaklı makale sayısı ise azımsanmayacak düzeyde olup ülkeler sıralamasındaki yeri göze çarpmaktadır. Bu durumda adli yaş tahmini konusunda Türkiye orijinli çalışmaların ve Türk adli bilim insanlarının literatüre belirgin düzeyde katkıda bulunduğu söylenebilir. Öte yandan bu çalışmada Tablo 6 ve Tablo 7'de makale yazar isimleri ve yazarların kurumları verilmiştir. Yazarlar arasında Schmeling A (n=48,%4,7), Cameriere R (n=31,%3,0) ve Schmidt S (n=26,%2,5)'nin, kurumlar arasında ise Udice French Research Universites (n=41,%1,5), University of Munster (n=40,%1,4) ve Centre National De La Recherche Scientifique'in (n= 36,%1,3) öne çıktığı görülmektedir. Ülkelerin bilimsel platformda diğer ülkeler arasında saygınlık kazanmasına olanak sağlayacak gelişmelerden biri hiç şüphesiz yapılan araştırmaların nitel ve nicel değerlerinin büyüklüğü ile doğru orantılıdır. Çalışmamız verilerine göre;

belirtilen yazar ve kurumların “adli yaş tahmini” konusunda literatüre kazandırdığı eser sayıları göz önüne alındığında diğer adli bilimcileri ve kurumları teşvik edeceği düşünülmektedir.

## Sonuç

Yaş tahmini konusunda WoS veritabanında yaptığımız bu bibliometrik analiz çalışmasında; yayınlanan araştırma makalelerinin yazım dili, yayın yılı, yayınlandığı dergi, derginin bağlı bulunduğu şirket, makale yazarları, yazarların bağlı olduğu kurumlar, araştırmanın yapıldığı ülke, çalışmaya sağlanan finansal destek, yapılan atıf sayısı gibi birçok özellik incelenmiştir. Sunulan çalışma, WoS veritabanı kullanılarak, adli yaş tahminine ilişkin yapılan çalışmalara bibliometrik çerçeveden bakılmasını amaçlamaktadır. Çalışma verileri sayesinde ülkelerin, kurumların ve yazarların bu konudaki bibliometrik analizi ortaya konulmuştur. Sunulan çalışma bu alanda yapılan ilk çalışma niteliğinde olup, elde edilen bilgiler araştırmacılar, akademisyenler ve ilgili disiplinlerdeki diğer paydaşlar için yaş tahmini alanında gelecekteki araştırmaları yönlendirebilecek değerli bir kaynak olabilir. Mevcut çalışmamızın yanı sıra, bu konuda diğer veritabanlarının da analiz edilmesiyle yapılacak bibliometrik araştırma çalışmalarının ortaya konulmasını, böylece bilimsel değeri yüksek eserlerin literatüre kazandırılmasını ümit etmekteyiz.

## Finansal Destek

Yazarlar hiçbir finansal destek almadıklarını bildirmektedir.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar, rekabet eden çıkarlarının olmadığını beyan eder.

**Tablo 1.** Toplamda ve yıllık ortalama en çok atıf alan 10 makale.

Sıra	Atıf alan makale	Yıllık ortalama atıf sayısı	Toplam atıf sayısı
1	Schmelting A, Grundmann C, Fuhrmann A, Kaatsch HJ, Knell B, Ramsthaler F, Reisinger W, Riepert T, Ritz-Timme S, Rösing FW, Rötzscher K, Geserick G. Criteria for age estimation in living individuals. <i>Int J Legal Med.</i> 2008 Nov;122(6):457-60. doi: 10.1007/s00414-008-0254-2. Epub 2008 Jun 12. PMID: 18548266.	24,1	386
2	Işcan MY, Loth SR, Wright RK. Age estimation from the rib by phase analysis: white males. <i>J Forensic Sci.</i> 1984 Oct;29(4):1094-104. PMID: 6502109.	9,2	367
3	Işcan MY, Loth SR, Wright RK. Age estimation from the rib by phase analysis: white females. <i>J Forensic Sci.</i> 1985 Jul;30(3):853-63. PMID: 4031812.	8,7	340
4	Willems G, Van Olmen A, Spiessens B, Carels C. Dental age estimation in Belgian children: Demirjian's technique revisited. <i>J Forensic Sci.</i> 2001 Jul;46(4):893-5. PMID: 11451073.	13,1	301
5	Kvaal SI, Kolltveit KM, Thomsen IO, Solheim T. Age estimation of adults from dental radiographs. <i>Forensic Sci Int.</i> 1995 Jul 28;74(3):175-85. doi: 10.1016/0379-0738(95)01760-g. PMID: 7557754.	9,5	276
6	Maber M, Liversidge HM, Hector MP. Accuracy of age estimation of radiographic methods using developing teeth. <i>Forensic Sci Int.</i> 2006 May 15;159 Suppl 1:S68-73. doi: 10.1016/j.forsciint.2006.02.019. Epub 2006 Mar 14. PMID: 16533584.	13,0	234
7	Kellinghaus M, Schulz R, Vieth V, Schmidt S, Schmelting A. Forensic age estimation in living subjects based on the ossification status of the medial clavicular epiphysis as revealed by thin-slice multidetector computed tomography. <i>Int J Legal Med.</i> 2010 Mar;124(2):149-54. doi:	14,5	203

	10.1007/s00414-009-0398-8. Epub 2009 Dec 15. PMID: 20013127.		
8	Cameriere R, Ferrante L, Cingolani M. Age estimation in children by measurement of open apices in teeth. Int J Legal Med. 2006 Jan;120(1):49-52. doi: 10.1007/s00414-005-0047-9. Epub 2005 Nov 10. PMID: 16283352.	11,2	201
9	Schmeling A, Geserick G, Reisinger W, Olze A. Age estimation. Forensic Sci Int. 2007;17;165(2-3):178-81. doi: 10.1016/j.forsciint.2006.05.016.	11,2	190
10	Olze A, Schmeling A, Taniguchi M, Maeda H, van Niekerk P, Wernecke KD, Geserick G. Forensic age estimation in living subjects: the ethnic factor in wisdom tooth mineralization. Int J Legal Med. 2004 Jun;118(3):170-3. doi: 10.1007/s00414-004-0434-7. Epub 2004 Feb 6. PMID: 14767777.	8,9	178

**Tablo 2.** Makalelere finansal destek sağlayan kurumların dağılımı.

Finansal destek sağlayan kurumlar	Sayı (n)	Yüzde (%)*
National Natural Science Foundation of China	52	30,1
Ministry Of Education Culture Sports Science and Technology Japan Mext	22	12,7
Grants In Aid for Scientific Research Kakenhi	18	10,4
Japan Society for The Promotion of Science	18	10,4
Fundacao Para A Ciencia E A Tecnologia FCT	15	8,7
German Research Foundation DFG	12	6,9
Projekt Deal	12	6,9
European Commission	9	5,2
Fundamental Research Funds for The Central Universities	8	4,6
European Commission Joint Research Centre	7	4,1
<b>Toplam*</b>	<b>173</b>	<b>100,0</b>

\* Yüzdeler tabloda verilen kurumların toplam sayısına göre düzenlenmiştir.

**Tablo 3.** Makalelerin yayımlandığı dergilerin dağılımı.

Dergi adı	Sayı (n)	Yüzde (%)
International Journal of Legal Medicine	258	25,3
Forensic Science International	247	24,2
Journal of Forensic Sciences	170	16,6
Journal of forensic and Legal Medicine	57	5,6
Legal Medicine	55	5,4
Australian Journal of Forensic Sciences	46	4,5
Forensic Science International Genetics	27	2,6
American Journal of Forensic Medicine and Pathology	26	2,5
Rechtsmedizin	25	2,4
Forensic Science Medicine and Pathology	21	2,1
Medicine Science and The Law	21	2,1
Romanian Journal of Legal Medicine	16	1,6
Egyptian Journal of Forensic Sciences	13	1,3
Science Justice	13	1,3
Forensic Sciences Research	7	0,7
Zeitschrift Fur Rechtsmedizin Journal of Legal Medicine	6	0,6
Canadian Society of Forensic Science Journal	4	0,4
Journal de Medecine Legale Droit Medical	3	0,3
Wiley Interdisciplinary Reviews Forensic Science	2	0,2
	1	0,1
International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine		
Medical Law Review	1	0,1
Regulatory Toxicology and Pharmacology	1	0,1
<b>Toplam</b>	<b>1020</b>	<b>100,0</b>



**Tablo 4.** Dergilerin bağlı oldukları şirketler.

Yayıncı şirketler	Sayı (n)*	Yüzde (%)
Elsevier	403	39,5
Springer Nature	289	28,3
Wiley	148	14,5
Taylor & Francis	55	5,4
Lippincott Williams & Wilkins	26	2,5
Amer Soc Testing Materials	24	2,4
Human Press Inc	21	2,1
Romanian Legal Med Soc	16	1,5
Int Assoc Law & Forensic Sciences	13	1,3
Sage	12	1,2
Chiltern Publishing	8	0,8
Oxford Univ Press	3	0,3
Barnsbury Publ, London	1	0,1
Shaheed Beheshti Medical Univ-Medical Sciences & Health Services	1	0,1
<b>Toplam</b>	<b>1020</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 5.** Makalelerin yayımlandığı ülkeler.

Ülkeler	Sayı (n)*	Yüzde (%)
Almanya	145	10,4
ABD	113	8,1
Çin	94	6,8
Japonya	88	6,3
İtalya	75	5,4
Hindistan	71	5,1
İspanya	67	4,8
Türkiye	66	4,7
İngiltere	65	4,7
Fransa	62	4,5
Avustralya	41	3,0
İsviçre	31	2,2
Portekiz	30	2,2
Belçika	27	2,0
İskoçya	24	1,7
Güney Kore	22	1,6
Hollanda	21	1,5
Avusturya	20	1,4
Hırvatistan	20	1,4
Diğerleri	309	22,2
<b>Toplam</b>	<b>1391</b>	<b>100,0</b>

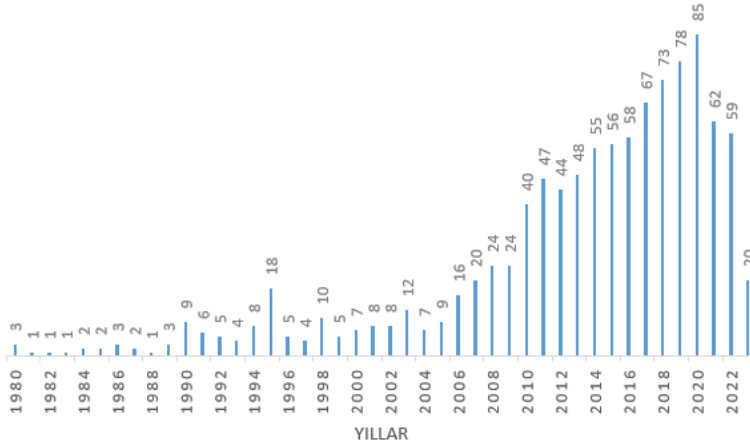
**Tablo 6.** İlk isim yazarların yayınladığı makale sayıları.

Yazar	Sayı (n)*	Yüzde (%)
Schmeling A	48	4,7
Cameriere R	31	3,0
Schmidt S	26	2,5
Pfeiffer H	24	2,3
Ritz-timme S	24	2,3
Schulz R	24	2,3
Ferrante L	22	2,2
Kondo T	21	2,1
Ohtani S	20	1,9
Olze A	18	1,8

Telmon N	18	1,8
Cunha E	16	1,6
Ishida Y	16	1,6
Kimura A	16	1,6
Galic I	15	1,5
Willems G	15	1,5
Cingolani M	14	1,4
Deng ZH	14	1,4
Adalian P	13	1,3
Cattaneo C	13	1,3
Eisenmenger W	13	1,3
Nosaka M	13	1,3
Steyn M	13	1,3
Ekizoglu O	12	1,1
Dedouit F	12	1,1
Diğerleri	549	53,8
<b>Toplam</b>	<b>1020</b>	<b>100,0</b>

Tablo 7. Yazarların bağlı buldukları kurumların makale dağılımı.

Kurumlar	Sayı (n)	Yüzde* (%)
Udice French Research Universities	41	1,5
University of Munster	40	1,4
Centre National De La Recherche Scientifique	36	1,3
Humboldt University of Berlin	30	1,1
University of Granada	30	1,1
University of London	29	1,1
Charite Universitats Medizin Berlin	28	1,0
Free University of Berlin	28	1,0
University of Macerata	27	0,9
Universidade de Coimbra	25	0,9
Ku Leuven	24	0,8
Heinrich Heine University Dusseldorf	23	0,8
Aix Marseille Universite	22	0,7
Marche Polytechnic University	22	0,7
Kanagawa Dental College	19	0,7
King s College London	19	0,7
Sichuan University	19	0,7
State University System of Florida	19	0,7
Universite de Toulouse	19	0,7
Universite Toulouse Iii Paul Sabatier	19	0,7
University of Munich	19	0,7
Diğerleri	2263	80,8
<b>Toplam</b>	<b>2801</b>	<b>100,0</b>



Grafik 1: Makalelerin yayınlandığı yıllar ve makale sayıları

### Kaynakça

1. Martrille, L.; Papadodima, S.; Venegoni, C.; Molinari, N.; Gibelli, D.; Baccino, E.; Cattaneo, C. Age Estimation in 0–8-Year-Old Children in France: Comparison of One Skeletal and Five Dental Methods. *Diagnostics* 2023, *13*, 1042. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13061042>
2. Demircioğlu, A., Nassenstein, K. & Umutlu, L. Pediatric age estimation from thoracic and abdominal CT scout views using deep learning. *Sci Rep* 13, 2274 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29296-3>
3. Ayvat Öcal Z. , Meral O. Comparison of the Reliability of the “GÖK Atlas” and the “Gilsanz-Ratib Atlas” in the Determination of Bone Age in Turkish Children. *Med Records*. 2022; 4(3): 274-278.
4. Taranilla Castro, A.M., Pujol-Robinat, A., Badía García, M.A. *et al.* Forensic age estimation in Barcelona: analysis of expert reports issued between 2011 and 2018. *Int J Legal Med* 137, 395–402 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00414-022-02926-7>
5. Dilara Nil Gunacar, Seval Bayrak, and Enver Alper Sinanoglu Three-dimensional verification of the radiographic visibility of the root pulp used for forensic age estimation in mandibular third molars *Dentomaxillofacial Radiology* 2022 51:3
6. Lutz Bornmann, Rüdiger Mutz ,Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references *Journal of the Association for Information Science and Technology* Volume66, Issue11
7. Meral O. , Kaya A. , Aktaş E. Covid-19 ve Otopsi Özelinde Bir Bibliometrik Çalışma. *Hipokrat Tıp Dergisi*. 2022; 2(3): 35-42.
8. Yingying Shen, Jiu-Gen Zhong, Wan-Ting Lan, Yin-Hua Li, Jia-Heng Gong, Ben-Xuan Zhao, Bibliometric study of neuroinflammation in autism spectrum disorder *Frontiers in Psychiatry*, January 2023 [10.3389/fpsyt.2023.1086068](https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1086068)
9. Fangfei Wang, Jinliang Xie, Huifang Xiong, Yong Xie A bibliometric analysis of inflammatory bowel disease and COVID-19 researches *Frontiers in Public Health*, January 2023 <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1039782>

## HEMŞİRELİK VE EBELİK ÖĞRENCİLERİNDE ALGILANAN STRESİN YAŞAM DOYUMU VE İYİLİK HALİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Nursemin ÜNAL

| 0000-0003-3141-7194 |

nurseminunal@gmail.com

Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Ankara, Türkiye

Muratcan GENCER

| 0009-0002-4294-6139 |

selimmeralmuratmert@gmail.com

Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Ankara, Türkiye

Sena Gözde KAPLAN

| 0009-0006-8847-6899 |

ksenagozde@gmail.com

Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Ankara, Türkiye

### Öz

Üniversite hayatı genç erişkinlerin bireysel sorumluluklarını alarak hayata atıldığı ve önemli yaşam olaylarını beraberinde getiren stresli bir geçiş dönemidir. Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinde üniversite hayatının tüm stresörlerinin yanı sıra, klinik ortamda bulunma, acil müdahale gerektiren durumlarla karşılaşma ve ölmekte olan hastalara bakım verme gibi durumlar algılanan stresi artırabilmektedir. Öğrencilerde algılanan stres düzeyinin yüksek olması pek çok sağlık sorunuyla ilişkili olup, yaşam doyumunu ve iyilik halini de etkileyebilmektedir. Bu araştırmanın amacı hemşirelik ve ebelik öğrencilerinde algılanan stresin yaşam doyumunu ve iyilik hali üzerine etkisinin incelenmesidir. Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu araştırma bir vakıf üniversitesinde öğrenim gören 207 hemşirelik ve ebelik öğrencisi ile yürütülmüştür. Araştırma verileri Katılımcı Bilgi Formu, Algılanan Stres Ölçeği, Yaşam Doyumu Ölçeği ve Dünya Sağlık Örgütü-5 İyilik Hali İndeksi kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesi SPSS 26.0 programında parametrik testler, pearson korelasyon ve regresyon analizi ile sağlanmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması  $20.24 \pm 1.32$ , %91.3'ü kız ve %65.2'si hemşirelik öğrencisidir. Hemşirelik öğrencilerinin iyilik hali daha yüksek, ailesiyle yaşayanların algılanan stres düzeyi daha düşüktür. Sigara ve alkol kullanan öğrencilerin algılanan stres düzeyi yüksekken, alkol kullanan öğrencilerde yaşam doyumunu ve iyilik halinin düşük olduğu saptanmıştır. Okuduğu bölümden

memnun olan ve bir hobisi olan öğrencilerin algılanan stres düzeyi düşük, yaşam doyumu ve iyilik hali yüksektir. Öğrencilerin algılanan stres düzeyi ile yaşam doyumları ve iyilik halleri arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki tespit edilmiş olup, algılanan stres düzeyinin artması yaşam doyumu ve iyilik halini düşürmektedir. Sağlık ekibinin önemli bir üyesi olan ve hasta ile en çok zaman geçiren üyeleri olarak hemşire ve ebelik öğrencilerinde algılanan stresin yönetilmesinin, gelecekte profesyonel kimlik gelişimi ve iş memnuniyetlerini, ayrıca hasta bakım sonuçlarını da etkileyeceği değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Algılanan Stres, Ebelik Öğrencileri, Hemşirelik Öğrencileri, İyilik Hali, Yaşam Doyumu

## INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PERCEIVED STRESS ON LIFE SATISFACTION AND WELL-BEING IN NURSING AND MIDWIFERY STUDENTS

### Abstract

University life is a challenging period for young adults, as it marks their transition into taking individual responsibilities and encountering significant life events. In addition to all the stressors of university life for nursing and midwifery students, situations such as being in a clinical environment, encountering situations that require urgent intervention, and caring for dying patients can increase perceived stress. The high levels of perceived stress among students is associated with various health problems and also affects life satisfaction and well-being. The aim of this study is to examine the effect of perceived stress on life satisfaction and well-being in nursing and midwifery students. This descriptive and cross-sectional study was conducted with 207 nursing and midwifery students studying at a private, non-profit university. The research data were collected using the Participant Information Form, Perceived Stress Scale, Life Satisfaction Scale and World Health Organization-5 Well-Being Index. Evaluation of the data was provided by parametric tests, Pearson correlation and regression analysis in SPSS 26.0 program. The mean age of the students is  $20.24 \pm 1.32$  years, 91.3% of them are female and 65.2% of them are nursing students. The well-being of nursing students is higher, and the perceived stress level of those living with their families is lower. While the perceived stress level of the students who use cigarettes and alcohol is high, the life satisfaction and well-being of the students who use alcohol are found to be low. Students who are satisfied with their chosen field of study and have hobbies tend to have lower levels of perceived stress and higher levels of life satisfaction and well-being. Furthermore, a moderate negative correlation was observed between students' perceived stress levels and their life satisfaction and well-being, indicating that an increase in perceived stress adversely affects their overall satisfaction and well-being. It is considered that managing perceived stress in nursing and midwifery students, who are essential members of the

healthcare team and spend the most time with patients, will have an impact on their future professional identity development, job satisfaction, and patient care outcomes.

**Keywords:** Perceived Stress, Midwifery Students, Nursing Students, Well-Being, Life Satisfaction

## NÖROİNFLAMASYONDA MİKROGLİA HÜCRELERİNİN ROLÜ

Uzman Biyolog Tahir İGİT

*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye*

ORCID ID : 0000-0003-1107-7567

Jamal Khalid İsmael Al HALBOOSİ

*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye*

ORCID ID : 0000-0003-4287-1253

### Öz

Bu bildiride; Nöroinflamasyon ve mikroglia hücreleri hakkında bilgi verilecek olup ve böylece bir takım nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde literatüre katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Nöroinflamasyon, sinir hücrelerinde hasara neden olan patolojik bir durumdur ve çeşitli nörolojik bozukluklarla ilişkilidir. Nöroinflamasyon hem protektif hem de nöropatolojik sürecin önemli bir bileşenidir. Başlangıçta beyinde nöroinflamasyon koruyucu bir cevaptır. Fakat aşırı inflamatuvar cevaplar nöronal iyileşmeye zararlı olup engel teşkil etmektedir. Mikroglialar, beyindeki immün yeteneğe sahip olan glial hücrelerin bir sınıfıdır. Mikroglia hücreleri inflamasyon süreçlerinde aktif rol oynarlar. Nöroinflamasyonun başlangıcında, mikroglia hücreleri, hasarlı veya enfekte olmuş dokulara yönlendirilir. Bu hücreler, inflamatuvar sitokinler, nörotrofik faktörler ve reaktif oksijen türleri gibi biyolojik medyatörleri salgılayarak inflamasyon sürecini sürdürürler. Ayrıca mikroglia hücreleri nörodejeneratif hastalıklar, beyin travmaları ve inflamatuvar beyin hastalıkları gibi durumlarda, patojenleri veya hasarlı dokuyu tanıyarak ve inflamasyon yanıtı başlatırlar. Sonuç olarak mikroglia hücreleri hem pro-inflamatuvar hem de anti-inflamatuvar yanıtları aracılığıyla inflamasyonu düzenlerler. Mikroglia hücrelerinin inflamasyon üzerindeki etkileri nörolojik bozukluklar açısından da önemlidir. Literatür taramamız sonucunda mikroglia ve nöroinflamasyon ilişkisini tanımaya yönelik daha fazla moleküller düzeyde çalışmanın yapılması gerektiği kanaatine vardık. Birçok farklı türdeki merkezi sinir sistemi patolojilerinde mikrogliaların önemli rolü olduğu bilinmektedir. Alzheimer ve Parkinson gibi nörodejeneratif hastalıkların başlangıcının ve ilerlemesinin ana sebebini anlamaya ilişkin olarak öncelikle mikroglia hücrelerinin işlevlerinin tam olarak aydınlatılması gerekmektedir. Böylelikle nöroinflamasyon ile ilişkili nörodejeneratif hastalıkların patogenezi daha net anlamamıza yardımcı olacaktır. Beyinde inflamatuvar markırlar ve mikroglia ilişkisine yönelik immünohistokimyasal ve biyokimyasal yöntemler kullanılarak moleküller düzeyde daha çok deneysel çalışmanın yapılmasının literatüre önemli katkılar sunabileceği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Nöroinflamasyon, Mikroglia, Nöroglia, Nörodejeneratif hastalıklar, Sitokinler

## ROLE OF MICROGLIA CELLS IN NEUROINFLAMMATION

Specialist Biologist Tahir İGİT

*Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology, Van, Turkey*

ORCID ID : 0000-0003-1107-7567

Dr. Jamal Khalid İsmael Al HALBOOSİ

*Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Medicine, Department of Histology and Embryology, Van, Turkey*

ORCID ID : 0000-0003-4287-1253

### Abstract

In this statement; Information about neuroinflammation and microglia cells will be given, and it is aimed to contribute to the literature in the treatment of some neurodegenerative diseases. Neuroinflammation is a pathological condition that causes damage to nerve cells and is associated with various neurological disorders. Neuroinflammation is an important component of both the protective and neuropathological processes. Initially, neuroinflammation in the brain is a protective response. However, excessive inflammatory responses are detrimental to neuronal healing and pose an obstacle. Microglia are a class of immune-capable glial cells in the brain. Microglia cells play an active role in inflammation processes. At the onset of neuroinflammation, microglia cells are directed to damaged or infected tissues. These cells maintain the inflammatory process by secreting biological mediators such as inflammatory cytokines, neurotrophic factors, and reactive oxygen species. In addition, microglia cells initiate an inflammatory response by recognizing pathogens or damaged tissue in conditions such as neurodegenerative diseases, brain traumas, and inflammatory brain diseases. As a result, microglia cells regulate inflammation through both pro-inflammatory and anti-inflammatory responses. The effects of Microglia cells on inflammation are also important in terms of neurological disorders. As a result of our literature review, we concluded that more molecular studies should be done to identify the relationship between microglia and neuroinflammation. It is known that microglia play an important role in many different types of central nervous system pathologies. To understand the main cause of the onset and progression of neurodegenerative diseases such as Alzheimer's and Parkinson's, the functions of microglia cells must first be fully elucidated. Thus, it will help us to understand the pathogenesis of neurodegenerative diseases associated with neuroinflammation more clearly. We believe that conducting more experimental studies at the molecular level by using immunohistochemical and biochemical methods for the relationship between inflammatory markers and microglia in the brain can make significant contributions to the literature.

**Keywords:** Cytokines, Neuroinflammation, Neuroglia, Neurodegenerative diseases, Microglia,



## ASPIRİN VE VİTAMİN E’NİN FARELERDE KARACİĞER TOTAL SÜPEROKSİT DİSMUTAZ VE KATALAZ AKTİVİTELERİNE ETKİLERİ

Uzman Biyolog Münevver Çakır Ertekin,

orcid: 0000-0003-2922-4270,

[mertekin.1973@gmail.com](mailto:mertekin.1973@gmail.com),

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun, Türkiye

\*Dr. Fatma Gönül Sezgin,

orcid: 0000-0002-9400-5173,

[gonul.solmaz@omu.edu.tr](mailto:gonul.solmaz@omu.edu.tr),

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun, Türkiye

Doç. Dr. Emine Dıraman,

orcid: 0000-0002-4677-1738,

[ediraman@omu.edu.tr](mailto:ediraman@omu.edu.tr),

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun, Türkiye

Doç. Dr. Banu Eren,

orcid: 0000-0002-5412-1065,

[beren@omu.edu.tr](mailto:beren@omu.edu.tr),

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun, Türkiye

Dr. Tahsin Oğuz Ertekin,

orcid: 0000-0003-3567-272,

[tahsinoguzertekin@gmail.com](mailto:tahsinoguzertekin@gmail.com),

75. Yıl Aile Sağlığı Merkezi, Samsun, Türkiye

Prof. Dr. Zafer Eren,

orcid: 0000-0002-7226-9792,

[zeren@omu.edu.tr](mailto:zeren@omu.edu.tr),

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun, Türkiye

### Öz

Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar arasında yer alır Aspirin, gösterdiği çeşitli farmakolojik etkiler nedeniyle oldukça geniş kullanım alanı bulmaktadır. Nonpolarize bir molekül olan Vit E'nin kolayca okside olabilmesi ve bazı hassas moleküllerin istenmeyen oksidasyonunu önleyebilme yeteneği onun güçlü bir antioksidant olarak kabul edilmesine neden olmuştur. Bu çalışmada Aspirin ve önemli bir antioksidant olan Vit E'nin radikal süpürücü enzimlerden olan Katalaz ve Süperoksit Dismutaz'ın aktiviteleri üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla 24 saat aç bırakılan laboratuvar farelerine (*Mus musculus*) intraperitoneal yolla Aspirin ve Vit E verilmiştir. Enjeksiyon işleminden sonra 2., 4., 8., 12., 24. ve 48. saatlerde fareler servikal dislokasyon yoluyla

sakrifiye edilmiş ve karaciğerleri çıkarılmıştır. Karaciğerlere uygulanan homojenizasyon,sonikasyon ve santrifügasyon işlemlerinden sonra elde edilen süpernatantta Katalaz ve Süperoksit Dismutaz aktiviteleri ölçülmüştür. Çalışmalar sonunda Aspirin ve Vit E ayrı ayrı ve birlikte verildiğinde Karaciğer Süperoksit Dismutaz aktivitesini inhibe ettiği gözlenmiştir. Aspirin ve Vit E birlikte verildiğinde Katalaz enzimi üzerinde de aynı etkiyi gösterirken, Vit E tek başına verildiğinde Katalaz enziminin aktivasyonuna neden olduğu gözlenmiştir. Bir çok etki mekanizması tanımlanmış olmasına rağmen reçetelendirmeden de halk arasında kullanımı yaygın olan Aspirinin kombin kullanımının etkileri üzerine güncel çalışmalar devam etmektedir.

**Anahtar Kelimeler** Aspirin, Vitamin E, Süperoksit Dismutaz, Katalaz, Karaciğer

## THE EFFECTS OF ASPIRIN AND VITAMIN E ON TOTAL LIVER SUPEROXIDE DISMUTASE AND CATALAZ ACTIVITIES IN MICE

### Abstract

Aspirin, which is among the nonsteroidal anti-inflammatory drugs, is widely used due to its various pharmacological effects. Vit E, which is a nonpolarized molecule, can be easily oxidized and its ability to prevent unwanted oxidation of some sensitive molecules has caused it to be considered as a powerful antioxidant. In this study, the effects of Aspirin and Vit E, an important antioxidant, on the activities of the radical scavenging enzymes Catalase and Superoxide Dismutase were investigated. For this purpose, Aspirin and Vit E were administered intraperitoneally to laboratory mice (*Mus musculus*) that were fasted for 24 hours. At 2nd, 4th, 8th, 12th, 24th and 48th hours after injection, mice were sacrificed by cervical dislocation and their livers were removed. Catalase and Superoxide Dismutase activities were measured in the supernatant obtained after homogenization, sonication and centrifugation procedures applied to the livers. At the end of the studies, it was observed that Aspirin and Vitamin E inhibited Liver Superoxide Dismutase activity when given separately or together. While aspirin and Vitamin E have the same effect on the Catalase enzyme when given together, it has been observed that when Vitamin E is given alone, it causes the activation of the Catalase enzyme. Although many effect mechanisms have been defined, current studies on the effects of the combined use of aspirin, which is widely used among the public without prescribing, are continuing.

**Keywords:** Aspirin, Vitamin E, Superoxide Dismutase, Catalase, Liver

### Giriş

Aspirin'in etken maddesi olan Asetilsalisilik asit (ASA), 1897 yılında tanımlanmış ve 1900 yılında ise piyasaya

çıkarılmıştır (1). ASA'nın ana etki mekanizması, araziidonik asidi prostaglandinlere (2) ve trombositler tarafından üretilen ve trombosit agregasyonundan sorumlu bir bileşik olan tromboksan A2'nin sentezi için gerekli substratlara dönüştüren siklooksijenaz (COX) enziminin inhibisyonudur (3). Böylece, inflamatuvar yanıtı baskılar. İnflamatuvar biyobelirteçlerin (Tümör nekroz faktörü- $\alpha$ , c-reaktif protein, ve IL-6) seviyelerini azaltan nonsteroid antiinflamatuvar bir ilaçtır (4). Ayrıca oksidatif stresi azaltarak oksidatif hasardan koruyabilir. Aspirinin duygudurum bozukluklarında da yararlı etkilerini öne süren prelinik ve klinik kanıtlar (5) gösterilmesine rağmen, alta yatan hücrel mekanizma belirsizliğini korumaktadır.

1925 yılında bazı lipidlerin eksikliğinden kaynaklanan üreme yetersizliği olduğu keşfedilmiş ve bu eksik olan maddeye, D vitamininden sonra alfabetik sıraya göre E vitamini adı verilmiştir (6). E vitamini, dördü tokoferol ve dördü tocotrienol olmak üzere sekiz farklı bileşiğin oluşturduğu bir gruba verilen isimdir. Hücre zarını serbest oksijen radikallerinden koruyan ve yağda çözünen bir antioksidanttır. Bu sekiz bileşiğin en aktifi olan alfa-tokoferol üzerinde önceki zamanlardan beri yoğun çalışılmışken, bugün yoğun çalışmalar, diğer tokoferoller ve tokotrienoller üzerindedir. (7, 8)

Serbest radikallerin vücutta önemli işlevlere sahip moleküllere, hücrel proteinlere ve genetik materyale zarar verdiği, ayrıca biyolojik membranlarda harabiyete neden olarak membranların geçirgenliğini bozduğu ve ileri aşamalarda ölüme neden olabildiği bilinmektedir (9). Bu bilgiler ışığında çalışmamızda, günlük yaşamda pek çok hastalığın tedavisinde kullanılan Aspirin (10), gerek antioksidant olarak gerekse tedavi amacıyla günümüzde oldukça yaygın olarak kullanılan Vitamin E'nin (11) radikal süpürücü enzimlerden olan Süperoksit Dismutaz (SOD) ve Katalaz (CAT)'ın aktivitelerine etkileri araştırılmıştır.

## Materyal ve Metot

Çalışmalar Ondokuz Mayıs Üniversitesi Deney Hayvanları Araştırma Merkezi (DEHAM)'nde üretilip yetiştirilen ağırlıkları 20 – 30 gram arasında değişen *Swiss albino* tipi laboratuvar fareleri (*Mus musculus*) üzerinde yapılmıştır.

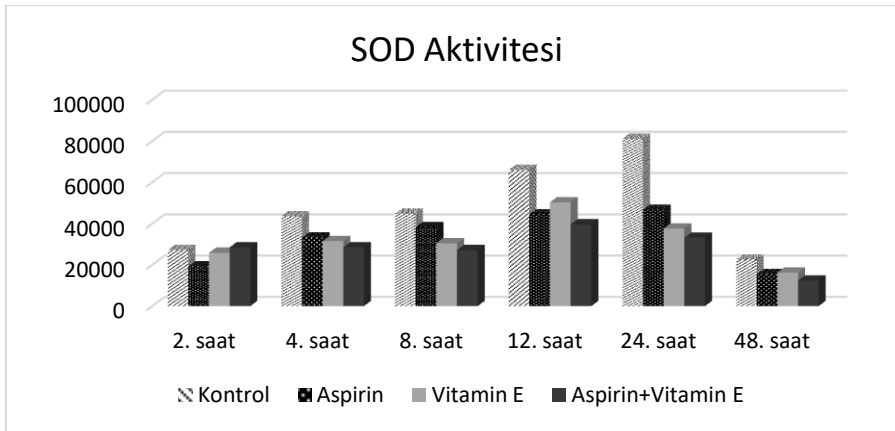
Çalışmada herhangi bir işlem yapılmamış olan kontrol grubu, Aspirin, Vitamin E ve Aspirin ile birlikte Vitamin E verilen grup olmak üzere dört grup oluşturulmuştur ve her grupta 4 fare kullanılmıştır. Vitamin E'nin 500 mg/kg'lık dozu (12) mısır yağında çözülerek verilmiştir. Aspirin ise Bayer Türk Kimya İstanbul firması tarafından üretilen ve eczanelerde satılan formunun %0,9'luk NaCl içerisindeki 200 mg/kg'lık dozu (13) kullanılmıştır. Sabah saat 8.00 da yapılan enjeksiyon işlemi izleyen 2., 4., 8., 12., 24. ve 48. saatlerde fareler servikal dislokasyon ile sakrifiye edilmiştir. % 0.9 NaCl ile kalp perfüzyonunun ardından karaciğer çıkarılmıştır. Elde edilen karaciğerler, analiz zamanına kadar -80 °C'lik derin dondurucuda saklanmıştır. Deneysel çalışmalar

için karaciğerlere sırasıyla homojenizasyon, sonikasyon ve santrifüj işlemleri uygulanmıştır SOD ve CAT aktivite tayini bu işlemler sonucu elde edilen süpernatantta belirlenmiştir.

SOD aktivitesi McCord ve Fridovich (1969) (14) ile Flohe ve Otting (1984)'in spektrofotometrik metodu (15) ile belirlenmiştir. SOD'un bir ünitesi, Xanthine/Xanthine Oxidase sistemi tarafından meydana getirilen süperoksit anyonu ile Sitokrom C'nin redüksiyonunun inhibisyonunun %50'si için gerekli enzim miktarı olarak belirlenir ve 550 nm'de spektrofotometrik olarak izlenir. CAT aktivite tayini ise Lück (1963) yöntemine (16) göre belirlenmiştir. Bir ünite CAT aktivitesi, bir dakikada bir  $\mu$  mol  $H_2O_2$  parçalanmasını katalizleyen enzim miktarı olarak tanımlanır.

## Bulgular

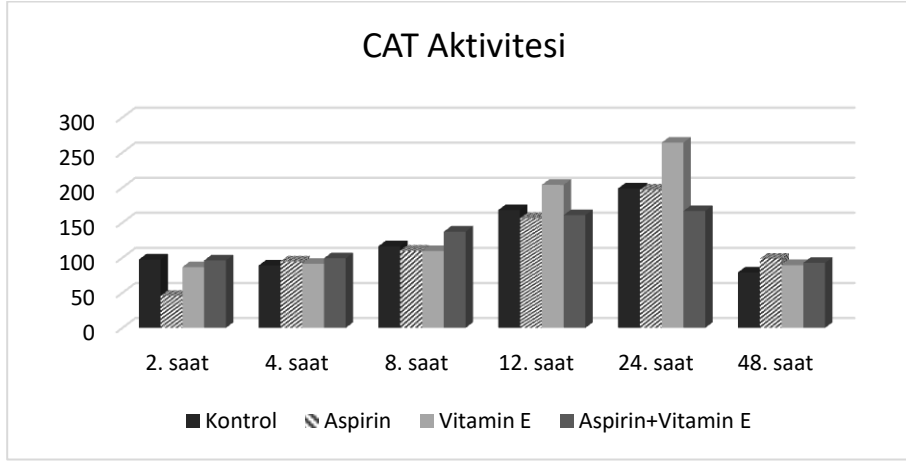
Aspirinin Karaciğer total SOD aktivitesine etkisi kontrol grubu ile karşılaştırıldığında yaklaşık %30 oranında bir inhibisyon gösterirken 8. saate giderken bu inhibisyonun azaldığı ve 24. saatte tekrar artarak %43 seviyesine ulaştığı görülmüştür. 48. saatte ise kontrol grubuna yakın bir değerde olduğu gözlenmiştir. Vitamin E etkisiyle SOD aktivitesi enjeksiyondan sonra 2. saatte kontrol grubuna göre %5'lik inhibisyon gösterirken 4. saatte bu inhibisyonun % 28 seviyesine yükseldiği gözlenmiştir. 24. saatte ise en üst seviyeye (%54) ulaşmıştır. Aspirin ve Vitamin E birlikte verildiğinde ise enjeksiyondan sonra 2. saatte kontrol grubuna göre az da olsa (% 5) bir aktivasyon gözlenmiş fakat 4. saate kadar bu aktivasyonun azaldığı, 4. saatte ise yaklaşık % 35 seviyesinde inhibisyon olduğu gözlenmiştir. Bu inhibisyonun 24. saatte maksimum seviyeye (%59) ulaştığı gözlenmiştir



Şekil 1: Aspirin, Vitamin E, Aspirin ve Vitamin E birlikte verilmiş farelerde karaciğer total SOD aktivitesinin zamana bağlı değişimi

Aspirinin karaciğer CAT aktivitesi üzerine etkisi incelendiğinde enjeksiyonu izleyen 2. saatte yaklaşık %54 seviyesinde inhibisyon gözlenmiştir. Bu inhibisyonun zamanla giderek azaldığı ve hatta 48. saatte % 24'lük aktivasyona dönüştüğü gözlenmiştir. Vitamin E'nin etkisi incelendiğinde ise 2. saatte %11 seviyesinde inhibisyon gözlenirken 4. saatten itibaren aktivasyon gözlenmeye başlanmıştır. Bu aktivasyon 24. saatte

maksimum seviyesi olan % 33'lük artış değerine ulaşmış, 48. saatte %13 seviyelerine düşmüştür. Aspirin ve Vitamin E birlikte verildiğinde karaciğer CAT aktivitesi 2. saatte hemen hemen kontrol grubu ile aynı değeri gösterirken 4. saatte % 10' luk aktivasyon göstermiş ve bu aktivasyon 8. saatte maksimum değerine (%15) ulaşmıştır. 2. saatten itibaren ise kontrol grubuna göre inhibisyon gözlenmiştir.



Şekil 2: Aspirin, Vitamin E, Aspirin ve Vitamin E birlikte verilmiş farelerde karaciğer CAT aktivitesinin zamana bağlı değişimi

## Sonuç

Çalışmamızda, Vitamin E'nin karaciğer SOD enzim aktivitesini 48 saat boyunca inhibe ettiği gözlenmiştir. CAT enzim aktivitesini ise 8. saatten itibaren artırdığı gözlenmiştir. Kumar ve ark. (1992)'nin yapmış oldukları çalışmada (17) Vitamin E verilen hayvanlarda SOD aktivitesindeki azalmanın Vitamin E'nin koruyucu etkisiyle açıklanabileceğini rapor etmişlerdir. Ibuki ve ark. (2020) (18), da Vitamin E takviyesinin, MDA ve CAT düzeylerinin artmasına ve SOD aktivitesinin azalmasına neden olduğunu bildirmişlerdir. Elde ettiğimiz sonuçların, bahsedilen çalışma sonuçları ile uyumlu olduğu görülmektedir. Lee ve ark. (2020) (19), düşük doz aspirin takviyesinin, elit Taekwondo sporcularında yüksek yoğunluklu egzersiz eğitiminin neden olduğu oksidatif hasar, iltihaplanma, iskelet kası yorgunluğu ve arteriyel sertlik artışlarını önlemek için yararlı bir takviye tedavisi olacağını ortaya koymaktadır. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlara göre Aspirinin karaciğer SOD aktivitesinde inhibisyona neden olduğu gözlenirken Gayen ve ark. (2023) (20), da balıklarda Aspirinin etkisini araştırmış ve SOD aktivitesinde doza bağlı bir azalma olduğu sonucuna varmışlardır. Karaciğerdeki enzimatik ve histopatolojik değişikliklerin doza ve süreye bağlı olarak arttığını bu nedenle de Aspirinin balıklar üzerinde toksik bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Aspirinin kalp damar problemi yaşayan hastalarda iskemik kardiyovasküler olayları ve genel mortaliteyi azaltmadaki etkinliği tutarlı bir şekilde kanıtlanmıştır (21). Zhang ve ark. (2019) (22), aspirinin bipolar bozukluk için ümit verici bir yardımcı tedavi olarak kullanılabileceğini öne sürmüşlerdir. Aspirin de Vitamin E de çok önceki yıllardan beri araştırılarak

birçok çalışmaya konu olmuştur. Günümüzde çalışmalar halen güncelliğini korumaktadır. Kalp hastalarının kanını dilüe etmek için kullanılan Aspirin, 15 000 gönüllünün katıldığı bir ay süren deneyde, ölüm oranlarının değişmediği ve deney sonucunda hayatta kalanların, günlük doz aspirin almayanlara göre bir gün daha az hastanede kaldıklarını ifade etmişlerdir. Covid-19 salgın döneminde ise doktorlar, aspirinin Covid-19'un akciğer ve diğer dokularda neden olabileceği pıhtılaşmaya karşı koruma sağlayabileceği konusunda umutluyken, yapılan deney sonuçlarına göre ilacın koronavirüsle savaşta yeniden konumlandırılmayacak ilaçlar listesine gireceğini ifade etmişlerdir (23).

### Kaynakça

- 1- Barnett H. J. M., Hirsh J., Mustard J. F. (1982). Acetylsalicylic Acid. New Uses For An Old Drug: Raven Press New York.
- 2- Vane JR. (1971). Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism of action for aspirin-like drugs. *Nat New Biol.*;231(25):232-5. doi:10.1038/newbio231232a0.
- 3- Hilário MOE, Terreri MT, Len CA. (2006). Antiinflatórios não-hormonais: inibidores da ciclooxygenase 2. *J Pediatr.*;82(5):S206-S212. doi: 10.1590/S0021-75572006000700011.
- 4- Berk M, Dean O, Drexhage H, McNeil JJ, Moylan S, O'Neil A. (2013). Aspirin: a review of its neurobiological properties and therapeutic potential for mental illness. *BMC Med* 11:74. 10.1186/1741-7015-11-74.
- 5- Stolk P, Souverein PC, Wilting I, Leufkens HG, Klein DF, Rapoport SI. (2010). Is aspirin useful in patients on lithium? A pharmacoepidemiological study related to bipolar disorder. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* 82(1):9–14. 10.1016/j.plefa.2009.10.007
- 6- Evans HM, Bishop KS. (1922). On The Existence Of A Hitherto Unrecognized Dietary Factor Essential For Reproduction. *Science*. Dec 8;56(1458):650-1. doi: 10.1126/science.56.1458.650. PMID: 17838496.
- 7- Zou Z, Dai L, Liu D, Du W. (2021). Research progress in enzymatic synthesis of vitamin E ester derivatives. *Catalysts*. 11: 739
- 8- Patti G, Pellegrino C, Ricciardi A, Novara R, Cotugno S, et al. (2021). Potential role of vitamins A, B, C, D and E in TB treatment and prevention: A narrative review. *Antibiotics*. 10: 1354
- 9- Harris, E.D. (1992). Regulation of antioxidant enzymes. *FASEB J*. 6, 2675–2683
- 10- Nietsc, P. (1991). Aspirinin Terapötik Uygulamaları. Bayer Tür Kimya San. Ltd. Şti. İstanbul
- 11- Institute of Medicine Panel on Dietary A, Related C. Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids. (2000). Washington (DC): National Academies Press (US) Copyright 2000 by the National Academy of Sciences.
- 12- Seven A., Seymen O., Hatem S., Yiğit G., Candan . (1995). Lipid Peroxidation abd Vitamin E Supplementation in Experimental Hyperthyroid State. *Tr. J. Medical Sciences* 25, 257-259
- 13- Jagota S. K. (1989). Depression of Cytochrome P450-Dependent Drug Biotransformation by Poly(r1.rC) and Aspirin. *Biochem. Med. Met Biol*. 41, 212-216
- 14- McCord JM, Fridovich I. (1969). Superoxide dismutase. An enzymic function for erythrocyte (hemocuprein). *J Biol Chem*. Nov 25;244(22):6049-55.
- 15- Flohé, L., & Otting, F. (1984). Superoxide dismutase assays. *Methods in enzymology*, 105, 93-104 .
- 16- Luck, H. (1965) Catalase. In: Bergmeyer, H.U., Ed., *Method of Enzymatic Analysis*, Academic Press, New York and London, 885-894.
- 17- Kumar CT, Reddy VK, Prasad M, Thyagaraju K, Reddanna P. (1992). Dietary supplementation of vitamin E protects heart tissue from exercise-induced oxidant stress. *Mol Cell Biochem*. Apr;111(1-2):109-15. doi:

10.1007/BF00229581.

- 18- Ibuki FK, Bergamaschi CT, da Silva Pedrosa M, Nogueira FN. (2020). Effect of vitamin C and E on oxidative stress and antioxidant system in the salivary glands of STZ-induced diabetic rats. *Arch Oral Biol.* Aug;116:104765. doi: 10.1016/j.archoralbio.2020.104765.
- 19- Lee SH, Pekas EJ, Lee S, Headid RJ 3rd, Park SY. The Impact of Aspirin Intake on Lactate Dehydrogenase, Arterial Stiffness, and Oxidative Stress During High-Intensity Exercise: A Pilot Study. *J Hum Kinet.* 2020 Mar 31;72:101-113. doi: 10.2478/hukin-2019-0101.
- 20- Gayen T, Tripathi A, Kumari U, Mittal S, Mittal AK. (2023). Ecotoxicological impacts of environmentally relevant concentrations of aspirin in the liver of *Labeo rohita*: Biochemical and histopathological investigation. *Chemosphere.* Aug;333:138921. doi: 10.1016/j.chemosphere.2023.138921
- 21- Capodanno D, Angiolillo DJ.(2018). Aspirin for primary prevention of cardiovascular disease. *Lancet*; 392:988–990.
- 22- Zhang L, An LT, Qiu Y, Shan XX, Zhao WL, Zhao JP, Li LH, Lang B, Wu RR.(2019). Effects of Aspirin in Rats With Ouabain Intracerebral Treatment-Possible Involvement of Inflammatory Modulation? *Front Psychiatry.* Jul 16;10:497. doi: 10.3389/fpsy.2019.00497.
- 23- <https://www.klimik.org.tr/2021/06/10/ingilterede-yapilan-buyuk-bir-arastirmaya-gore-aspirin-covid-hastalarinin-hayatta-kalmasina-yardimci-olamiyor/> erişim: 20.06.2023, saat: 14.31

## THIAMETHOXAM TOKSİSİTESİNİN *Oreochromis niloticus* SOLUNGAÇ DOKUSUNDA ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİM AKTİVİTESİNE ETKİLERİ

Doç. Dr. Özge TEMİZ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0668-5744>

ozgetemiz@osmaniye.edu.tr

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü Osmaniye, TÜRKİYE

### Öz

Thiamethoxam (TMX), thyanicotinyl alt sınıfına ait ikinci nesil bir neonicotinoid grubu insektisit ve çok çeşitli hedef böcek zararlılarının kontrolü için yaygın olarak kullanılır. Pestisidlerin toksik etkilerinin izlenmesi ve farklı tarama yöntemleriyle suda yaşayan organizmalar üzerindeki olumsuz etkileri azaltmak için ekosistemin devamlılığı için hayati öneme sahiptir. Bu çalışmada; Thiamethoxam'ın 25 ve 75 ppm 96 saat etkisinde *Oreochromis niloticus* solungaç dokusunda Asetilkolinesteraz enziminin (AChE) aktivitelerinde olan değişimleri belirlemek üzere çalışılmıştır. Sonuç olarak araştırmada 25 ve 75 ppm TMX etkisinde solungaç dokusunda AChE enzim aktivitesinde kontrol grubuna göre %45 ve %68 azalma belirlenmiştir. AChE, kolinerjik nöronların işlevsel durumu hakkında bilgi verebilecek spesifik bir kolinerjik biyomarker enzimdir. Bu çalışmada 96 saat etkide TMX maruziyetinin *Oreochromis niloticus* biyoindikatör deney canlısını olumsuz etkilediğini ve doğada hedef olmayan türlere ulaşabildiğinde olumsuz etki oluşturabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Neonicotinoid, Thiamethoxam, *Oreochromis niloticus*, Acetylcholinesterase

### EFFECTS OF THIAMETHOXAM TOXICITY ON ACETHYLCHOLINESTERASE ENZYME ACTIVITY IN *Oreochromis niloticus* GILL TISSUE

### Abstract

A second generation neonicotinoid group insecticide known as thiamethoxam (TMX), which belongs to the thyanicotinyl subclass, is frequently used to control a range of target pests. It is vital for the continuity of the ecosystem to monitor the toxic effects of pesticides and to reduce the negative effects on aquatic organisms with different screening methods. In this study; It was studied to determine the changes in the activities of the Acetylcholinesterase enzyme (AChE) in the gill tissue of *Oreochromis niloticus* under the effect of 25 and 75 ppm Thiamethoxam for 96 hours. As a result, in the study, AChE enzyme activity in the gill tissue was found to decrease by 45% and 68% compared to the control group under the effect of 25 and 75 ppm TMX. AChE is a specific cholinergic biomarker enzyme that can provide information about the functional status of cholinergic



neurons. In this study, it is thought that the 96-hour exposure to TMX affects the bioindicator *Oreochromis niloticus* negatively and may have a negative effect when it reaches non-target species in nature.

**Keywords:** Neonicotinoid, Thiamethoxam, *Oreochromis niloticus*, Acetylcholinesterase.

## Giriş

Tarımda yaygın olarak kullanılan neonicotinoid insektisitlerin thiamethoxam (TMX), tianikotinil alt sınıfına aittir (Gul ve ark. 2017). Aynı zamanda veterinerlik pratiğinde, dış ve iç parazitleri kontrol amacıyla da birçok pestisid türü kullanılmaktadır. Pestisitler, planlı ve geniş kapsamda uygulanan bu yüzden uygulama hedefiyle birlikte çevresel olarak karasal ve sucul ekosistemlere de doğrudan veya dolaylı olarak ulaşabilmektedir (Ghaffar ve ark. 2020, Latif & Faheem, 2020). Yapılan çalışmalarla sucul ekosistemin karasal hayvanlara kıyasla birçok kimyasalın ulaşımın daha fazla olduğu çünkü farklı uygulamalar sonucuyla farklı çevresel kirleticilerin su kütlelerinde kolaylıkla ve doğrudan eklendiğini bildirmiştir (Lee ve ark., 2015; Gouva ve ark., 2020).

Thiamethoxam, suda çözünürlüğü yüksek olan ve sucul ortamda saptama oranları nedeniyle suda yaşayan organizmalar için potansiyel bir risk oluşturabilmektedir (Aravinnna ve ark., 2017). TMX, zararlı canlı üzerinde nörolojik merkezi sistem nörotransmitterinde nikotinik asetilkolin (nACh) reseptörlerine etki eder ve zararlı kontrol ve bertaraf amacına ulaşmak için nörotransmisyon sürecine bloke ederek sağlamaktadır (Zhang ve ark., 2021). AChE, kolinerjik nöronların işlevsel durumu hakkında bilgi verebilecek spesifik bir kolinerjik biyomarker enzimdir. Bu nedenle, çalışmada *Oreochromis niloticus* TMX maruziyetinde sublethal konsantrasyonlarının olası toksik etkilerinin solungaç dokusu üzerinde nörotransmitter AChE enzim aktivitesi üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metod

Çukurova Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Su ürünleri yetiştirme çiftliğinden alınan *Oreochromis niloticus* Çukurova Üniversitesi Biyoloji Bölümü Hayvan Ekofizyolojisi laboratuvarlarına taşınmış ve rutin laboratuvar koşullarına alışması için balıklar 2 hafta akklimatize edildi. *Oreochromis niloticus* dişi ve erkek randomize olarak akvaryumlara dağıtılmış ve ortalama boyları  $13.1 \pm 0.63$  cm, ağırlığı ise  $34.6 \pm 2.2$  gr olarak belirlenmiştir. 40x40x40 cm boyutlarında cam akvaryumlarda 40 L dinlendirilmiş musluk suyu doldurularak ve akvaryum sularına merkezi sistem ile havalandırması yapılmıştır. Laboratuvar ortamında rutin olarak 12/12 saat gece ve gündüz fotoperiyodik süreç uygulanmıştır.

Deneyde kullanılan dinlendirilmiş suyun kalite parametreleri sıcaklık  $22 \pm 1$  °C, pH  $7.54 \pm 0.84$ , çözünmüş oksijen  $7.2 \pm 0.54$  mg/L, alkalinite 243 mg/L CaCO<sub>3</sub> ve sertlik 268 mg/L CaCO<sub>3</sub> olarak belirlenmiştir. Balıklar

günde iki kez ağırlıklarının %3'si kadar hazır yem ile beslendi. Kontrol akvaryumu ile beraber yapılan deneylerde toksisite denemesi yapılan kimyasal olan Thiamethoxam insektisid olarak ticari adı Actara 240 SC, Sygenta Türkiye şirketinden elde edilmiştir.

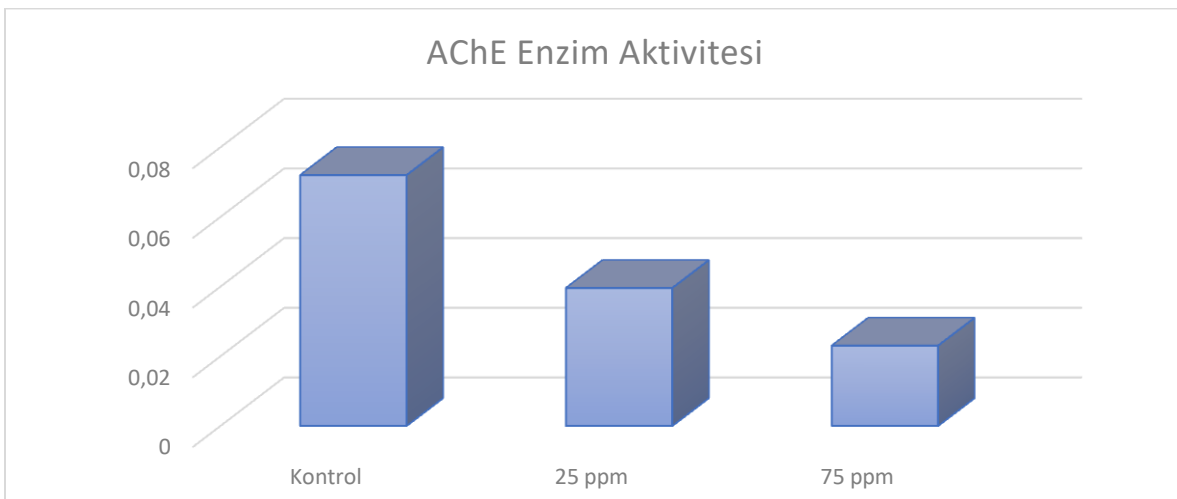
Toksisite deneylerinde insektisid miktarında değişimleri önlemek için 24 saat aralıkla akvaryum su değişimiyle toksik madde yenilenmesi yapılmıştır. 96 saat bittiğinde her akvaryumdan deney canlıları dekapitasyon yöntemiyle biyokimyasal çalışmalar için gerekli dokularının alınması için öldürülmüştür ve solungaç dokuları disekte edilerek alınmıştır (n=6).

Solungaç dokuları fizyolojik çözelti (%0.59 NaCl) ile yıkayıp dokuların ağırlığı hızlıca tartıldıktan sonra biyokimyasal analizler yapılmak üzere -80 °C'ye kaldırıldı. Biyokimyasal analizler için solungaç dokuları, pH 7.4 olan %1.17 KCl içerikli 0.1M sodyum-fosfat tamponuyla 1/10 oranında seyreltilerek 4 dk homojenizasyon işlemi yapılmıştır. Homojenatların +4 °C'de 14000 rpm'de 20 dk santrifüj işleminden sonra elde edilen süpernatantlarda protein miktarı (Bradford, 1976), AChE enzim aktivitesi (Ellman ve ark., 1961) belirlenmiştir.

Deneylerden elde edilen spektrofotometrik ölçümlerle elde edilen verilerin istatistik analizleri SPSS 22.0 programında "One-way ANOVA Duncan test kullanılarak"  $P < 0.05$  önem derecesinde sonuçlar belirlenmiştir.

### Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma sonuçları kontrol ve TMX toksisite konsantrasyonları olan 25 and 75 ppm düzeylerinde uygulanan ve 96 saat sonunda *Oreochromis niloticus* solungaç dokusunda AChE enzim aktivitesi Şekil 1.'de verilmiştir.



Şekil 1. TMX maruziyetinde (25 and 75 ppm) *Oreochromis niloticus*'un solungaç dokusunda AChE enzim aktivitesinin (nmol min<sup>-1</sup> mg<sup>-1</sup> of protein) 96 saat sonunda kontrole göre % değişimi (n=6,  $P < 0.05$ ).

Neonikotinoidler türü pestisidler doğal toksin olan nikotinden türetilen bir nöroaktif sentetik nitroguanidin bileşikler sınıfına aittir ve geniş kontrol spektrumu, yüksek potansiyele ve yüksek aktivite özelliklerine sahip olmasıyla yeni nesil neonikotinoidler dünya çapında kullanımı önemli bir düzeye ulaşmıştır (Jeschke ve ark., 2011; Zhang ve ark., 2021). Neonikotinoidlerin toksisiteleri, asetilkolinin sinaptik kavşaklarda miktarını artmasına yol açar ve sinir uyarısının yayılmasını engelleyen, felç ve ölümlerle sonuçlanan asetilkolinesteraz inhibisyonu kullanılarak çalışmaktadır (Almeida ve ark., 2021).

AChE, sinaptik boşluklarda nörotransmitter asetilkolin (ACh) miktarını hidrolize eden ve düzenleyen bir kolinerjik enzimdir (Colovic ve ark., 2013; Serafini ve ark., 2019).

TMX'in 96 saat maruziyetinde *O. niloticus* solungaç dokusunda AChE enzim aktivitesinde kontrol grubuna göre %45 ve %68 azalma belirlenmiştir. Benzer bir kısa süreli maruziyet çalışmasında organofosforlu pestisid olan triklorfon maruziyetinde, *O. niloticus* kas dokusunda ilk 4 saat bir değişim gözlenmezken 8. saatten sonra kontrole göre AChE enzim inaktivasyonuna neden olduğu bildirildi (Guimarães ve ark., 2007).

TMX'in farklı konsantrasyonlarında *Gambusia affinis* balık dişilerinde AChE enzim aktivitesinin 1. Günden 28. güne kadar önemli bir inhibisyon gösterdiği raporlanmıştır (Cheghib ve ark. 2020). Györi ve ark. (2017), dört neonikotinoidin (acetamiprid, clothianidin, thiacloprid and thiamethoxam) *Electrophorus electricus*'ta in vitro olarak yapılan deneylerinde AChE aktivitesini inhibe ettiği ve balıkların pestisid konsantrasyona bağlı olarak önemli toksisite gösterdiği raporlanmıştır.

Bu araştırmada çıkan enzim aktivitesinde olan değişimler kısa süreli TMX maruziyetinin sublethal dozlarda oluşan toksik etkinin olduğu önemli bir biyomarker olan AChE enzim aktivitesiyle belirlenmiştir.

## Kaynakça

Almeida, E. C., Passos, L. S., Vieira, C. E. D., Acayaba, R. D., Montagner, C. C., Pinto, E., ... & Fonseca, A. L. (2021). Can the insecticide Imidacloprid affect the health of the Neotropical freshwater fish *Astyanax altiparanae* (Teleostei: Characidae)?. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 85, 103634.

Aravinna, P., Priyantha, N., Pitawala, A., & Yatigamma, S. K. (2017). Use pattern of pesticides and their predicted mobility into shallow groundwater and surface water bodies of paddy lands in Mahaweli river basin in Sri Lanka. *Journal of Environmental Science and Health, Part B*, 52(1), 37-47.

Bradford, M.M. (1976). A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Analytical Biochemistry*, 72, 248-254.

Cheghib, Y., Chouahda, S., & Soltani, N. (2020). Side-effects of a neonicotinoid insecticide (actara®) on a non-target

- larvivorous fish *Gambusia affinis*: growth and biomarker responses. *The Egyptian Journal of Aquatic Research*, 46(2), 167-172.
- Colovic, M. B., Krstic, D. Z., Lazarevic-Pasti, T. D., Bondzic, A. M., & Vasic, V. M. (2013). Acetylcholinesterase inhibitors: pharmacology and toxicology. *Current neuropharmacology*, 11(3), 315-335.
- Ellman, G. L., Courtney, K. D., Andres Jr, V., & Featherstone, R. M. (1961). A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. *Biochemical pharmacology*, 7(2), 88-95.
- Ghaffar, A., Hussain, R., Noreen, S., Abbas, G., Chodhary, I. R., Khan, A., ... & Niaz, M. (2020). Dose and time-related pathological and genotoxic studies on thiamethoxam in fresh water fish (*Labeo rohita*) in Pakistan. *Pakistan veterinary journal*, 40(2), 151-156.
- Gouva, E., Nathanailides, C., Paschos, I., Athanassopoulou, F., & Pappas, I. S. (2020). *AJAB. Asian J Agric & Biol*, 8(2), 119-128.
- Guimarães, A. T. B., De Assis, H. S., & Boeger, W. (2007). The effect of trichlorfon on acetylcholinesterase activity and histopathology of cultivated fish *Oreochromis niloticus*. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 68(1), 57-62.
- Gul, S. T., Khan, A., Farooq, M., Niaz, S., Ahmad, M., Khatoon, A., Hassan, M. F. (2017). Effect of sub lethal doses of thiamethoxam (a pesticide) on hemato-biochemical values in cockerels. *Pakistan veterinary journal*, 37(2), 135-138.
- Györi, J., Farkas, A., Stolyar, O., Székács, A., Mörtl, M., & Vehovszky, Á. (2017). Inhibitory effects of four neonicotinoid active ingredients on acetylcholine esterase activity. *Acta Biologica Hungarica*, 68(4), 345-357.
- Jeschke, P., Nauen, R., Schindler, M., & Elbert, A. (2011). Overview of the status and global strategy for neonicotinoids. *Journal of agricultural and food chemistry*, 59(7), 2897-2908.
- Latif, M., & Faheem, M. (2020). Study of Oxidative Stress and Histo-Biochemical Biomarkers of Diethyl Phthalate Induced Toxicity in a Cultureable Fish, *Labeo rohita*. *Pakistan veterinary journal*, 40(2).
- Lee, C. C., Jiang, L. Y., Kuo, Y. L., Chen, C. Y., Hsieh, C. Y., Hung, C. F., & Tien, C. J. (2015). Characteristics of nonylphenol and bisphenol A accumulation by fish and implications for ecological and human health. *Science of the Total Environment*, 502, 417-425.
- Serafini, S., de Freitas Souza, C., Baldissera, M. D., Baldisserotto, B., Segat, J. C., Baretta, D., da Silva, A. S. (2019). Fish exposed to water contaminated with eprinomectin show inhibition of the activities of AChE and Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase in the brain, and changes in natural behavior. *Chemosphere*, 223, 124-130.
- Zhang, J. G., Ma, D. D., Xiong, Q., Qiu, S. Q., Huang, G. Y., Shi, W. J., & Ying, G. G. (2021). Imidacloprid and thiamethoxam affect synaptic transmission in zebrafish. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 227, 112917.

## ***Oreochromis niloticus* KARACİĞER DOKUSUNDA PROPİCONAZOLE TOKSİK ETKİSİNİN GLUTATYON VE LİPİD PEROKSİDASYONU DÜZEYLERİNDE OLUŞAN DEĞİŞİMLER**

Doç. Dr. Özge TEMİZ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0668-5744>

[ozgetemiz@osmaniye.edu.tr](mailto:ozgetemiz@osmaniye.edu.tr)

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü Osmaniye, TÜRKİYE

### **Öz**

İnsanlar ve evcil hayvanların mazruziyetinde kaldığı fungusit etki mekanizmalarının değerlendirilmesi önemlidir. Çok çeşitli uygulamalar yoluyla maruz kalmakta olunan fungusitlerin, bitkileri mantar istilasına karşı korumak için geniş ölçekte kullanılmaktadır. Triazol içeren bir mantar ilacı olan propiconazole (PPC), dünyada çeşitli tarım ülkelerinde gıda mahsullerinin korunması için yaygın olarak kullanılmakta ve bu da onu sucul sisteme kolayca maruz bırakmaktadır. PPC'nin kullanımı sucul ortamları kirletebilir ve sucul organizmalarda kolaylıkla toksik etki gösterebilir. Çalışmada, *Oreochromis niloticus* karaciğer dokusu üzerinde 0.5 ppb, 2.5 ppb ve 5 ppb düzeylerinde 96 saat PPC'nin Glutasyon (GSH) ve Lipid peroksidasyonu (TBARS) düzeyleri üzerine toksik etkileri araştırılmıştır. *Oreochromis niloticus*'un karaciğer dokusunda GSH düzeylerinde kontrole göre sırasıyla %19, %39 ve %61 azalma ve TBARS düzeylerinde kontrole göre sırasıyla %24, %52 ve % 67 artış belirlenmiştir. PPC'nin *Oreochromis niloticus* üzerindeki toksik etkilerinin, balıkların antioksidan sistemlerinin tepki olarak çevresel kontaminasyona karşı hassas olduğu ve bu parametrelerin sucul çevre sağlığının biyolojik göstergeleri olarak kullanılabilirliğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Oreochromis niloticus*, Glutasyon, Lipid peroksidasyonu, Propiconazole

### **CHANGES IN GLUTATHIONE AND LIPID PEROXIDATION LEVELS OF TOXIC EFFECTS OF PROPICONAZOLE ON *Oreochromis niloticus* LIVER TISSUE**

#### **Abstract**

It is important to evaluate the mechanisms of fungicide action to which humans and pets are exposed. Fungicides, which are exposed through a wide variety of applications, are used on a large scale to protect plants against fungal diseases. Propiconazole (PPC), a triazole-containing fungicide, is widely used for food crop preservation in various agricultural countries around the world, making it easily exposed to the aquatic system. The use of PPC can contaminate aquatic environments and can easily be toxic to aquatic organisms. In the study, the toxic effects of 96 hours PPC on Glutathione (GSH) and Lipid peroxidation (TBARS) levels at 0.5 ppb, 2.5 ppb and 5 ppb levels on *Oreochromis niloticus* liver tissue were investigated. In the liver tissue of

*Oreochromis niloticus*, GSH levels were decreased by 19%, 39%, and 61%, respectively, and increased by 24%, 52%, and 67%, respectively, in TBARS levels compared to the control. These measures can be applied as biological markers of the health of the aquatic environment since the detrimental impacts of PPC on *Oreochromis niloticus* demonstrate that fish antioxidant systems are susceptible to environmental contamination in response.

**Keywords:** *Oreochromis niloticus*, Glutathione, Lipid peroxidation, Propiconazole

## Giriş

Propiconazole (PPC; 1-(2-(2,4-dichlorophenyl)-4-propyl-1,3-dioxolan-2-ylmethyl)-1H-1,2,4-triazole), tarım ürünlerinin mantar kaynaklı hastalıkları engellemek amacıyla kullanılan sistemik triazol grubu ve konazol sınıfına ait bir fungusittir (Tully ve ark., 2006). Tarımsal faaliyetlerde, birçok ülkede kullanılan bu bileşikler sulama, yağmur gibi sebeplerle kolaylıkla çevreye salınır, suda çözünürlük, toprak içerisinde organik maddeler ile birleşerek veya tarımsal ürünler içerisinde de kolaylıkla ekoloji ve insan üzerinde ciddi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Gramatica & Di Guardo, 2002). Pestisitlerin toksik özellikleri canlılarda birikimi, reaktif oksijen türlerinin (ROS) miktarını artırır, bunun sonucu olarak canlı hücre ve dokularında biyokimyasal değişikliklere neden olan oksidatif hasarın oluşmasına sebep olur (Zhang ve ark., 2004).

Aerobik organizmalarda artan ROS miktarının canlı hücresel düzeyde ROS'un toksik etkilerinden korunmak için, antioksidan sistem elemanları ile oksidatif hasarı önlemek üzere antioksidan sistemi aktive ederek savunma sistemi geliştirmiştir (Meng ve ark., 2014). Fungisitler sucul organizmalar üzerinde kimyasal özellikleri ile önemli bir strese kaynağıdır ve fizyolojik toksisite gelişimi ile sonuçlanan suda veya karada yaşayan canlılarda farklı biyokimyasal anormallikler oluşturur (Al-Emran ve ark., 2022).

Çalışmada *Oreochromis niloticus* karaciğer dokusu üzerinde 0.5 ppb, 2.5 ppb ve 5 ppb düzeylerinde 96 saat PPC'nin glutasyon (GSH) ve lipid peroksidasyonu (TBARS; Tiyobarbitürik asit reaktif maddeler) düzeyleri üzerine toksik etkileri araştırılması amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metod

Çukurova Üniversitesi Su ürünleri Fakültesine bağlı olan su ürünleri yetiştirme çiftliğinden alınan deney canlısı *Oreochromis niloticus* Çukurova Üniversitesi Biyoloji Bölümü Hayvan Ekofizyolojisi laboratuvarlarına taşınmış ve normal laboratuvar şartlarında alışması için balıklar 2 hafta boyunca akklimatize edildi. *Oreochromis niloticus* dişi ve erkek randomize olarak akvaryumlara dağıtılmış ve ortalama boyları  $12.1 \pm 0.53$  cm, ağırlığı ise  $28.5 \pm 2.6$  gr olarak belirlenmiştir. 40x40x40 cm boyutlarında cam akvaryumlarda 50 L

dinlendirilmiş musluk suyu doldurularak ve akvaryum sularına merkezi sistem ile havalandırması yapılmıştır. Laboratuvar ortamında rutin olarak 12/12 saat gece ve gündüz fotoperiyodik süreç uygulanmıştır.

Deneyde kullanılan dinlendirilmiş suyun kalite parametreleri sıcaklık  $23 \pm 1$  °C, pH  $7.24 \pm 0.64$ , çözünmüş oksijen  $7.71 \pm 0.69$  mg/L, alkalinite 246 mg/L CaCO<sub>3</sub> ve sertlik 266 mg/L CaCO<sub>3</sub> olarak belirlenmiştir. Balıklar günde iki kez ağırlıklarının %3'si kadar hazır yem ile beslendi. Kontrol akvaryumu ile beraber yapılan deneylerde toksisite denemesi yapılan kimyasal olan Propiconazole fungusit olarak ticari adı Bumper (25 EC) Adama marka şirketten elde edilmiştir.

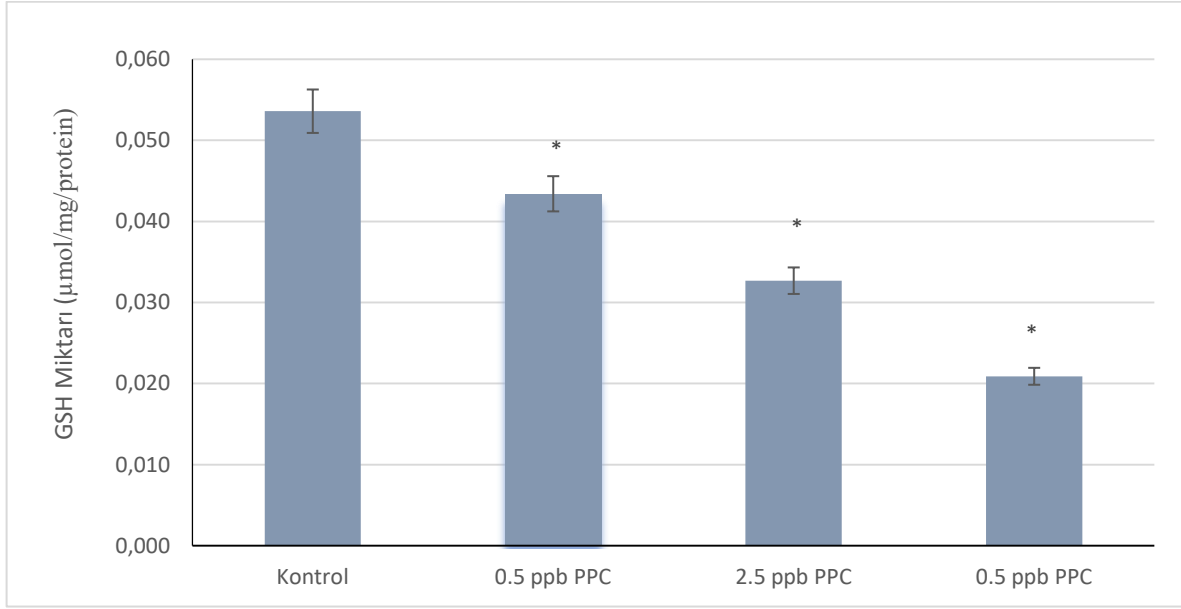
Toksisite deneylerinde fungusit miktarında değişimleri önlemek için 24 saat aralıkla akvaryum su değişimiyle toksik madde yenilenmesi yapılmıştır. 96 saat bittiğinde her akvaryumdan deney canlıları dekapitasyon yöntemiyle biyokimyasal çalışmalar için gerekli dokularının alınması için öldürülmüştür ve karaciğer dokuları disekte edilerek alınmıştır (n=6).

Karaciğer dokuları fizyolojik çözelti (%0.59 NaCl) ile yıkanıp dokuların ağırlığı hızlıca tartıldıktan sonra biyokimyasal analizler yapılmak üzere -80 °C'ye kaldırıldı. Biyokimyasal analizler için karaciğer dokuları, pH 7.4 olan %1.17 KCl içerikli 0.1M sodyum-fosfat tamponuyla 1/10 oranında seyreltilerek 4 dk homojenizasyon işlemi yapılmıştır. Homojenatların +4 °C'de 14000 rpm'de 20 dk santrifüj işleminden sonra elde edilen süpernatantlarda protein miktarı (Bradford, 1976), GSH (Beutler, 1975) ve TBARS (Ohkawa ve ark., 1979) miktarları belirlenmiştir.

Deneylerden elde edilen spektrofotometrik ölçümlerle elde edilen verilerin istatistik analizleri SPSS 22.0 programında "One-way ANOVA Duncan test kullanılarak"  $P < 0.05$  önem derecesinde sonuçlar belirlenmiştir.

### **Sonuç ve Tartışma**

Bu çalışma sonuçları kontrol ve PPC toksisite konsantrasyonları olan 0.5 ppb, 2.5 ppb ve 5 ppb düzeylerinde uygulanan ve 96 saat sonunda *Oreochromis niloticus* karaciğer dokusunda GSH miktarı Şekil 1. ve TBARS miktarı Şekil 2.'de verilmiştir.



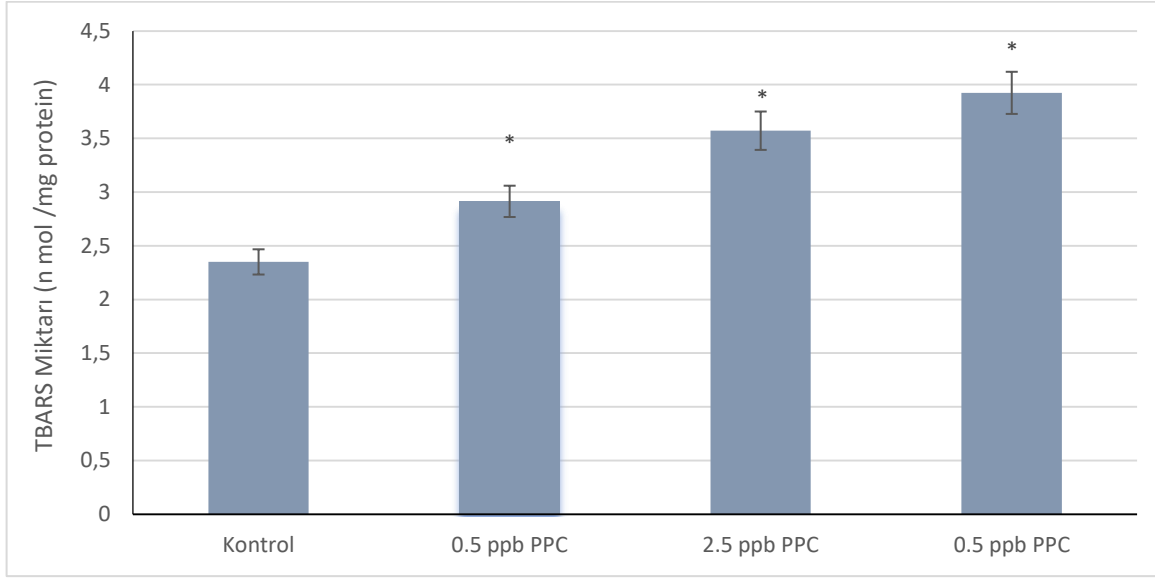
Şekil 1. PPC maruziyetinde (0.5 ppb, 2.5 ppb ve 5 ppb) *Oreochromis niloticus*'un karaciğer dokusunda GSH miktarında 96 saat sonunda kontrole göre % değişimi (n=6,  $P < 0.05$ ).

GSH, hücrede içerisinde enzimatik olmayan antioksidant sistem elemanı olarak, düşük molekül ağırlıklı olan 3 aminoasit yapısıyla ve ssülhidril (-SH) grubu peptid bağlarıyla oluşan tripeptit yapıdadır. GSH özellikle kirleticiye karşı detoksifikasyon sağlayan, birinci basamak koruyucu bir reaktif görevi üstlenir. GSH, Glutatyon peroksidaz (GPx) enzimi aracılığıyla da detoksifikasyon sağlayarak oksidatif hasarın ortadan kaldırılmasında görev alır (Zhang ve ark., 2004; Meng ve ark., 2015).

PPC toksisite konsantrasyonları olan 0.5 ppb, 2.5 ppb ve 5 ppb düzeylerinde uygulanan ve 96 saat sonunda *Oreochromis niloticus* karaciğer dokusunda GSH miktarı kontrole göre sırasıyla %19, %39 ve %61 azalma olduğu belirlendi (Şekil 1.). Çalışmamızla benzer sonuç veren bir başka deney canlısında yapılan çalışmada PPC (0.2, 50, and 500 ppb) maruziyetinde rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) 7. gün etkisinden başlayarak toksisite sonucu oluşan stres ile oksidatif hasar görülmeye başlandığı 20 ve 30 gün uygulamasında doza bağlı olarak GSH miktarında kontrole göre azalma olduğu bildirilmiştir (Li ve ark., 2010). GSH miktarında azalma, hücrelerdeki oluşan oksidatif hasarın artışını yükseltir, sonuç olarak da hücrede oluşan serbest radikallerin detoksifikasyonunu azaltabilir (Pandey ve ark., 2008).

PPC toksisite konsantrasyonları olan 0.5 ppb, 2.5 ppb ve 5 ppb düzeylerinde uygulanan ve 96 saat sonunda *Oreochromis niloticus* karaciğer dokusunda TBARS miktarında kontrole göre sırasıyla %24, %52 ve %67 artış (Şekil 2.) belirlenmiştir. Tiyobarbitürik asit reaktif maddeler (TBARS) miktarının belirlenmesiyle, doku lipid oksidasyonunun belirlenmesi sağlanır (Zhang ve ark., 2018).





Şekil 2. PPC maruziyetinde (0.5 ppb, 2.5 ppb ve 5 ppb) *Oreochromis niloticus*'un karaciğer dokusunda TBARS miktarında 96 saat sonunda kontrole göre % değişimi (n=6,  $P<0.05$ ).

*Channa punctata*' da 0.5 and 5 ppm PPC maruziyetinde karaciğer, beyin ve solungaç dokularında TBARS miktarında artış olduğu bildirilmiştir (Tabassum ve ark., 2016). Lipid peroksidasyonunun oluşumu, pestisitlerin sebep olacağı toksisiteyle hücre zarı hasarının oluşumunu ve beraberinde hücrel bileşenlerin oksidatif hasarını gösteren önemli bir biyomarker olarak gösterilmektedir (Monteiro ve ark., 2000). Çalışmamızda çıkan sonuçlar, oksidatif stres biyomarkerların, antioksidan savunma sistemlerini ve oksidatif hasarı tetikleyerek fungusit PPC'nin sublethal konsantrasyonlarında oluşan etkilerine odaklanmaktadır. 96 saat maruziyette, antioksidan savunma dengesinin, aşırı ROS üretimi ile bozulduğu, sonuç olarak oksidatif strese neden olduğu öncü antioksidan sistem elemanı olan GSH inhibisyonuna ve oksidatif hasar biyomarkerı TBARS miktarında olan artışın *Oreochromis niloticus* karaciğer dokusunda PPC'nin hepatoksisiteye neden olduğu hakkında alana katkı sağlamaktadır.

### Kaynakça

- Al-Emran, M., Hasan, N. A., Khan, M. P., Islam, S. M., Bashar, A., Zulfahmi, I., Sumon, K. A. (2022). Alterations in hematological parameters and the structure of peripheral erythrocytes in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to profenofos. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-13.
- Beutler, E. (1975). Red Cell Metabolism. A Manual of Biochemical Methods. Grune and Stration, New York, London, 67-69.
- Bradford, M.M. (1976). A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Analytical Biochemistry*, 72, 248-254.

- Gramatica, P., & Di Guardo, A. (2002). Screening of pesticides for environmental partitioning tendency. *Chemosphere*, 47(9), 947-956.
- Li, Z. H., Zlabek, V., Grabic, R., Li, P., Machova, J., Velisek, J., & Randak, T. (2010). Effects of exposure to sublethal propiconazole on the antioxidant defense system and Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase activity in brain of rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*. *Aquatic Toxicology*, 98(3), 297-303.
- Meng, S. L., Chen, J. Z., Hu, G. D., Song, C., Fan, L. M., Qiu, L. P., & Xu, P. (2014). Effects of chronic exposure of methomyl on the antioxidant system in liver of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Ecotoxicology and environmental safety*, 101, 1-6.
- Meng, S. L., Qu, J. H., Fan, L. M., Qiu, L. P., Chen, J. Z., & Xu, P. (2015). Responses of glutathione-related antioxidant defense system in serum of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposed to sublethal concentration of methomyl and recovery pattern. *Environmental toxicology*, 30(4), 483-489.
- Monteiro, P. R. R., Reis-Henriques, M. A., & Coimbra, J. (2000). Plasma steroid levels in female flounder (*Platichthys flesus*) after chronic dietary exposure to single polycyclic aromatic hydrocarbons. *Marine Environmental Research*, 49(5), 453-467.
- Ohkawa, H., Ohishi, N. & Tagi, K. (1979). Assay for Lipid Peroxides in Animal Tissues by Thiobarbituric Acid Reaction. *Analytical Chemistry*, 95, 351-358.
- Pandey, S., Parvez, S., Ansari, R. A., Ali, M., Kaur, M., Hayat, F., Raisuddin, S. (2008). Effects of exposure to multiple trace metals on biochemical, histological and ultrastructural features of gills of a freshwater fish, *Channa punctata* Bloch. *Chemico-biological interactions*, 174(3), 183-192.
- Tabassum, H., Dawood, A. Q., Sharma, P., Khan, J., Raisuddin, S., & Parvez, S. (2016). Multi-organ toxicological impact of fungicide propiconazole on biochemical and histological profile of freshwater fish *Channa punctata* Bloch. *Ecological indicators*, 63, 359-365.
- Tully, D. B., Bao, W., Goetz, A. K., Blystone, C. R., Ren, H., Schmid, J. E., Dix, D. J. (2006). Gene expression profiling in liver and testis of rats to characterize the toxicity of triazole fungicides. *Toxicology and applied pharmacology*, 215(3), 260-273.
- Zhang, D. X., Kang, Y. H., Chen, L., Siddiqui, S. A., Wang, C. F., Qian, A. D., & Shan, X. F. (2018). Oral immunization with recombinant *Lactobacillus casei* expressing OmpAI confers protection against *Aeromonas veronii* challenge in common carp, *Cyprinus carpio*. *Fish & Shellfish Immunology*, 72, 552-563.
- Zhang, J., Shen, H., Wang, X., Wu, J., & Xue, Y. (2004). Effects of chronic exposure of 2, 4-dichlorophenol on the antioxidant system in liver of freshwater fish *Carassius auratus*. *Chemosphere*, 55(2), 167-174.

## POSTMODERN SANATIN RESME ETKİLERİ ÜZERİNE FELSEFİ BİR İNCELEME

Doç. Dr. Şule Gece

Kırıkkale Üniversitesi Felsefe Bölümü Öğretim Üyesi

Orcid; 0000-0001-5668-9335

[gecesule@gmail.com](mailto:gecesule@gmail.com)

Hüseyin Akyürek

Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Ana Bilim Dalı Öğrencisi

Orcid; 1067-0866-9271-688a

[hakyurek10@gmail.com](mailto:hakyurek10@gmail.com)

### Öz

Bu çalışmada, yeni sanat akımları ve tarzlarıyla sürekli değişim ve gelişim gösteren sanat anlayışının sergilediği genel görünümü ile izleyicinin gözüne ve zihinsel beğenisine nasıl sunulduğu, Modernizm'e bir tepki olarak doğan Postmodernizm akımlarıyla gösterilmeye çalışılacaktır. Modern Sanat, Postmodern Sanat'ın etkisiyle göz kamaştırıcı ve izleyiciye haz veren seçkin durumundan hızla uzaklaşmış, 'güzel' ve 'estetik beğenin'in dışına çıkmıştır. Güzellik, seçkinlik ve estetik beğenin'in değişimi Postmodern Sanat'ın 'az sıkıcıdır' düsturuyla temellendirilmiştir. Bu şekilde Postmodern sanatçıların sanatı sıkıcı olmaktan çıkarmayı, eğlenceli hale getiriyoruz doktriniyle yozlaşmaya ve bağlamından koparmaya yol açacak sorunları başlatmışlardır. Alman filozof ve sosyolog Herbert Marcuse; "*Estetik biçimin yıkımı sanatın yıkımına dönüşecektir*" diyerek sanatın yozlaşma ve bozulmasıyla ilgili çarpıcı örnekler vermiş ve tespitler yapmıştır. Postmodern Sanat'a Marcuse'un tespitleriyle bakıldığında sanatın ölüm ve yıkımı gerçekleşmiş midir? Yoksa sanat yeni biçimler ve bakış açılarıyla kendi kendini mi dönüştürmektedir? Bu çalışma ile bu sorulara eleştirel ve felsefi bir bakış getirmek ve Postmodern Sanat'ın özelde resim sanatına katkılarını aydınlatmak amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Postmodern Sanat, Resim Sanatı, Herbert Marcuse, Avangard Sanat.

### Abstract

In this study, it will be tried to Show how the general view of the understanding of art, which constantly changes and develops with new art movements and styles, and how it is presented to the eye and mental taste of the audience, with Postmodernism movements that emerged as a reaction to Modernism. With the influence of Postmodern Art, Modern Art has rapidly moved away from its elite status, which dazzles and gives pleasure to the audience, and has moved beyond the 'beautiful' and 'aesthetic taste' based on the premise. In this way, Postmodern artists have started problems that will lead to degeneration and decontextualization with the doctrine of making art not boring, we make it fun. German philosopher and sociologist Herbert Marcuse gave striking examples of the corruption and corruption of art, saying, "*The destruction of the aesthetic form will*

turn into the destruction of art". Made observations. When we look at Postmodern art with Marcuse's determinations, is art's death and destruction realized? Or is art transforming itself with this study. It is aimed to bring a critical and philosophical perspective to these questions and to illuminate the contributions of Postmodern Art to Painting Art in particular.

**Key Words:** Postmodern Art, art painting, Herbert Marcuse, Avant-Garde Art.

## Giriş

Modern Sanat yeni akımlarla ve tarzlarla sürekli değişim ve gelişim gösteren sanat anlayışıdır. İçeriğinde sanai ve teknolojik gelişmelerin etkisi görüldüğü kadar, bu sanat anlayışı sergilediği genel görünümü ile izleyicinin beğenisine yani estetik haz duyan özneye hitap eder. Bu nedenle kuşkusuz yenilikçi ve seçkin bir beğeni algısı ve anlayışı yaratma çabası içindedir. Ancak Modernizm'e bir tepki olarak doğan Postmodernizm akımlarının da etkisiyle yozlaşma-ya, bozulmaya başlamıştır. Postmodern Sanat'ın etkisiyle Modern Sanat, göz kamaştırıcı ve izleyiciye haz veren seçkin durumundan uzaklaştırılmış 'güzel' ve 'estetik beğeni' kategorisi-nin dışına çıkartılmıştır.

Rönesans'ın ve Modern devrim resimlerinde bulutların, dağların, kayalıkların hatta çimenlerin en ince ayrıntılarına varıncaya kadar dikkat ve titizlikle çizilen güzel bir manzara resmi, tarihi ve mitolojik bir kıssanın orijinaline bağlı kalınarak resmedilmesi birçok sözcükten daha anlamlı ve etkilidir. İnsanlara çok şey anlatır. O resmi beğenmenin yanında bilgilenmelerine ve hafızai bilgilerinin tekrar hatırlanmasına katkı sunup duygularına hitap ederek insanı başka alemlere, hayal dünyasına sürükler.

Sanat tarihimiz birbirinden güzel ve değerli, harika eserlere sahiptir. Ressam, doğal güzelliklerin karşısında hayrete düşmüş, bu güzellikleri insanoğluna bahşeden yaratıcıya karşı şükürünü eda etmek hem de bu güzellikleri resmederek kayıt altına alıp daha sonraki kuşaklara aktarmak için tuvaline geçirmiştir. Bu duygu sanatın kalıcılığının ve evrenselliğinin ispatı niteliğindedir. Gustave Courbet (1819-1877) gibi bazı sanatçılar duygularını insanlara daha iyi ve gerçekçi bir şekilde yansıtabilmek için resim malzemelerini sırtlanıp kırlara çıkmış, açık havada resimler yapmışlardır.

Ortaçağ resminden sonra Rönesans, Rönesans sonrası ve Modern dönem resminde usta ressamlar birbirinden güzel tekniklerle resimler yaptılar. Giotto di Bondone (1267-1337), Ortaçağ resminden bir kopuş hareketi olarak üç boyutlu nesnelerin iki boyutlu yüzey üzerinde doğru bir şekilde yansıtılmasını ve resimde perspektifi keşfetti. Daha sonra biçimlerin resim

yüzeyinde bıraktığı boşluk ve mesafeyi, iki biçimin yan yana ve arka arkaya yerleştirilmesiyle aralarında oluşacak boşluğun gösterilmesini sağladılar. Paul Cézanne (1839-1906), "Yıkılanlar" (1899) ve Paul Gauguin (1848-1903), "Nereden Geliyoruz, Biz Neyiz, Nereye Gidiyoruz?" (1897) isimli resimleriyle gerçekçi mekan arayışını, yüzeyden geriye doğru uzanan derinlik ve mesafeyi, klasik ve soyut espas tekniğiyle

göstermiştir. Georges Seurat(1859-1891), ''Sirk Geçit Töreni''(1887) ve ''Jadde Adasında Bir Pazar Gezmesi'' (1884)adlı eserleriyle kompozisyonda doluboş arasındaki simetrik ve asimetric dengeyi iyi bir şekilde kullanan ressamlar arasında yerini almıştır. Vincet Van Gogh(1853-1890), ''Hasır Şapkalı Natürmort'' (1881)adlı eserinde kompozisyonda oran tekniğini güzel bir şekilde kullanmıştır. Hollandalı ressam Pieter BruEghel (1525-1569), ''Köy Düğünü'' (1563) isimli resminde açık kompozisyon tekniğini, ''Karda Avcılar'' (1565) isimli resminde de atmosfer resim tekniğini, Sanzio Raphaello (1483-1520), ''Kutsal Aile'' (1498) isimli eserinde kapalı kompozisyon tekniğini kullanmıştır. Michelangelo (1475-1564), ''Atina Okulu'' (1511) adlı resminde kompozisyonda parçabütün ilişkisini, Ma-tisse Grünewald (1480-1528), ''İsa'nın Çarmıha Gerilişi'' (1513) adlı freskinde kompozisyonda çizgi ilişkisini güzel bir şekilde göstermiştir.

Usta ressamların şahane bir şekilde yaptıkları, üzerinden asırlar geçmesine raman halakonusulan, beğenilen eserlerin üzerinde kritik yaparak yaparak resim sanatının ve dönemin resimlerinin harikula deleğini belirtmeye çalışmamız gerekir. Hollandalı ressam Peter Paul Rubens (1577-1640)mitolojik bir olaydan etkilenerak 1618 yılında yaptığı ''Leucippus'un Kızlarının Kaçırılması''adlı eserinde hareket ve yön direksiyonu tekniklerini mükemmel bir şekilde sunmuştur. Resimde çizgiler, biçimler ton ve renkler düzenlenişlerine göre değişik yönlere hareket ediyor. Kompozisyonda hareketin yönlerinin belirtildiği direksiyon çizgileriyle izleyiciye hareket ve dinamizm verilmek isteniyor. Kompozisyonda figürlerin hareketleri birbirlerini takip eder vaziyette verilmiş. Atların, kadın ve erkek figürlerin ten renkleri koyu-açık tonlarla karşıtlık-zıtlık oluşturularak verilmiş. Bu ton farklılığı resimdeki figürlere ayrı ayrı ve daha çok dikkat etmeye yönlendiriyor. Figürlerin hareketleri bir zıtlık armonisi halinde verilmiş. Kadınların yuvarlak hatlarla çizilen vücut uzuvları cinselliğe, erkeklerin pazulu vücutları güce göndermelerde bulunmuştur.

İtalyan ressam Tomasso Masaccio (1401-1428) kutsal kitaptan alınmış bir kıssayı güzel bir kompozisyon halinde resmetmiş. ''Vergi Parası'' (1425) isimli muhteşem kompozisyonda İsa peygamberin havarileri ile yaşadığı bir olaya ve mucizesine şahitlik ediliyor. Roma kiralı Sezar' ın vergi memuru İsa peygamberden Roma topraklarına girdiği için ayakbastı parası vermelerini istiyor. Ressamın ustalığı sayesinde vergi memurunu elbisesinin farklılığından dolayı havariler arasından kolaylıkla seçebiliyoruz. Havarilerin tepkilerine rağmen İsa peygamber sağ tarafında duran Petrus'a sağ elinin işaret parmağıyla Taberiye gölünü göstererek bir balık tutmasını, balığın ağzından parayı alıp vergi memuruna vermesini söylüyor. Bu olay karşısında havarileri bir kısmının tepki göstermesi, el ve yüz hareketleri, vergi memuruna sinirlenmeleri, bir kısmının olayı sakin karşılaması ve bir kısmının İsa'ya sağlam bir itikatla güvenmesi, İsa'nın Petrus'a Taberiye gölünü işaret etmesi, Petrus' un gölden balığı tutması, balığın ağzından parayı alması ve vergi memuruna vermesi harika bir teknikle tek bir kompozisyon halinde resmedilmiştir.

Sanzio Raffaello'nun(1483-1520)'*Atina Okulu*'(1511), Hieronymus Bosch'un(1450-1516) "*Mahşer*"(1541), Jacobo Tinteretto'nun(1518-1594) "*Mağarada Son Akşam Yemeği*"(1550), Leonardo da Vinci'nin (1452-1519) "*Son Akşam Yemeği*" (1495) adlı resimlerinde de çoklu figür kullanılmasına rağmen figürlerin hepsinin davranışları el ve yüz hareketleri tek bir kompozisyonda güzel ve uyumlu bir şekilde verilmiş. Bu teknik resimde harika bir gelişmedir. Üzerinden yıllar geçmesine ramen hayret ve takdir edilmektedir.

Rönesans öncesinde ve sonrasında Modernizm'e kadar olan süreçte resimde, kompozisyon, renk ve çizgilerle ışığın kullanılması, figürlerin düzenli bir şekilde yerleştirilmesi insanların beğenilerini kazanıyor. Resimde hacim ve mekan, hareket ve ışık etkileri figürlerle çok güzel ve anlamlı bir şekilde uyum içinde veriliyor. Resmin görsel dili, biçimsel tasarım olarak çizgiler, renklerin tonları, figürlerin dokunsal özellikleri bir ahenk içinde harmanlanarak, bir araya getirilerek orantılı ve güzel bir şekilde sunulmuştur.

Klasik resmin usta ressamı Merisi Caravaggio (1571-1610), Rembrandt van Rijn (1606-1669), Diego Valezquez(1599-1660) ve Johannes Vermeer (1632-1675) düz çizgileri ve doğrusal perspektifi en güzel şekilde kullanmış, kontürleri yumuşatarak, evrensel ışığın yerine tek bir kaynaktan gelen ışıkla resmin bazı noktalarını karanlık-gölgeli boyayarak tarihsel resimler yapmışlar. Gietto de Bondone (1267-1337) Rönesans'ın saf çizgisel tasarımlarının ötesine geçen resimleriyle, Tomasso Masaccio(1401-1428) bir kaynaktan süzülen saf ışık ile aydınlatılan nesnelere yapısal özelliklerini ortaya koyarak şahane resimlere imzasını atmıştır.

Henrich Wölflin (1864-1945) resimlerinde çizgiselden çok gölgesele, kesinlikten çok belirsizliğe yer vererek izleyiciyi resim üzerinde düşünmeye sevk etmiş, belirsizliği kompozisyonun bir elemanı, resmin ve yapım aşamasının bir unsuru haline getirmiştir. Dolayısıyla bu belirsizlik resmin yorumlanması, ressamın eleştirmesi(olumlu-olumsuz) ve seyircinin bu sürece dahil olması için imkan tanımıştır.

Impresyonist ressamlar Edouardo Manet(1832-1926)ve Claude Monet(1840-1926)güneş ışığının cisimler üzerindeki etkisini, renk ve gölge değişimlerini saatlerce izleyerek resimlerinde gösterdiler. Renk geçişleri ve karışımlarıyla birbirinden güzel manzara ve katedral resimleri(Rauen Katedrali görüntüleri, 1894) yaptılar. Romantik ressam William Turner (1775-1851), Eugene Delacroix (1798-1863), David Friedrich (1774-1840) ve Camillo Corot (1796-1875) hayal gücü ile sanatsal yeteneklerini birleştirerek birbirinden güzel suluboya tablolar yaptılar.

Johannes Vermeer'in (1632-1675), 1665 yılında yaptığı "*İnci Küpeli Kız*" adlı muhteşem eseri genç kızın güzelliği, gözlerindeki nemli ışıltı, dudağını hafifçe aralayarak, başını izleyiciye doğru çevirerek verdiği pozla üzerinden yıllar geçmesine rağmen gizemini korumayı ve izleyiciyi büyülemeyi sürdürüyor. Aynı şekilde Leonardo da Vinci'nin (1452-1519) eserlerinde ("*Ka-yalıklar Bakiresi*"-1486- , "*Üçlü Anna Grubu*"-1513-) figürlerin yüzlerindeki ifadeler, geri plandaki sisli, puslu (sfumato) manzara, ince ışık-gölge geçişleri dikkatleri

üzerine topluyor. Ressamın 1503 yılında yaptığı tüm zamanların en güzel eseri olan ‘‘Mona Lisa’’, net olmayan gülüşüyle, izleyiciye belli belirsiz bakışıyla insanları etkilemeyi ve gizemini sürdürmeyi devam ettiriyor.

Gustave Courbet (1819-1877), ‘‘Taş Kırıcılar’’ adlı resminde de görüldüğü gibi gerçekliğin en güzel haliyle biçimleri zorlamadan ve bozmadan gözleme dayalı, açık havada resim yapma geleneğini başlatmış, François Millet (1814-1875), ‘‘Hasatçılar’’ adlı resimlerinde tarlada çalışan köylülerin ve işçilerin hayatını konu olarak seçmiş, Edouard Chavannes (1865-1918) canlı izlenimi veren heykelsi figürleri yağlıboya ile en güzel bir şekilde resmetmiştir. Romantik ressamlar William Turner(1775-1851) gerçeğinin aynısı deniz manzarası resimleriyle, Eugene Delacroix (1798-1863)insan figürlerinin zarif yapısını drama ile birleştirip parlak ve canlı renklerle dinsel ve tarihi tablolar yapmıştır.

Postmodern sanatçılar, sanatı sıkıcı olmaktan çıkarıyor eğlenceli bir hale getiriyoruz doktriniyle yozlaşmaya ve bağlamından koparmaya yol açacak sorunları başlattılar. Alman filozof ve sosyolog Herbert Marcuse (1898-1979), ‘‘Estetik biçimin yıkımı sanatın yıkımına dönüşecektir’’ diyerek bunu dile getirmiştir<sup>1</sup>. Artık gerçeği gibi manzara, sureti gibi resim, capcanlı figür söylemleri geride kalmış, insanın hayal gücü ve tahammül sınırlarını zorlayan korkunç görünümlü figürlerle dolu bozuk ve çarpık resimler yapılıyor. İşin daha garip olan yanı sanat yapma adına çarpıtılan bu yapıtların sanat eseri adıyla teşhir edilip izleyicinin beğenisine sunulmaya başlanmıştır. Kuşkusuz işin daha garip olan yanı, sanat yapma adına çarpıtılan bu yapıtların çok sayıda alıcısı ve izleyicisi olmasıdır.

Postmodern sanatçı, sanatta yaratıcılık, yapıcılık sıfatını hiç umursamıyor, ünlü sanatçıların sanat tarihine mal olmuş eserlerini eklemeler ve değişiklikler yaparak, altına imzasını atarak kendi eseri gibi sunmaktan çekinmiyor. (Marcel Duchamp, ‘‘Bıyıklı, Sakallı Mona Lisa’’, Lil-lian Schwartz, ‘‘Mona Lisa’’, 1987) Onlar için yapılan her şey sanat eseridir, ne yaparsan yap izleyici ve alıcı bulur görüşü hakimdi. ‘Güzel’ ve ‘estetik beğeni’ onlar için hiç önemli değildir.

Gazete ve dergilerden kestikleri resimleri kolaj tekniği adıyla yapıştırıp sanat eseri olarak izleyicinin beğenisine sundular. Cola şişelerini, konserve kutularını, ambalajları Kavramsal Sanat adıyla sergilediler.(Warhol, 1962 yılında 100 adet çorba kutusunu üstüste koyarak sergilemiştir . ‘‘Çorba Kutusu’’). Sanatı, sanat yapma ve bir takım kişi ve kurumların hegemonyasından kurtarma adına bozup yozlaştırdılar.

Endüstriyel Sanat anlayışıyla, nesnenin yapıldığı malzemeyi, boyutlarını, bağlamını ve işlevini değiştirerek ‘hazır madde’ adıyla, Maret Oppenheim(1913-1985)bir kahve fincanını kürkle kaplayarak günlük işlevinden soyutlamış ‘‘Tüylü Kahvaltı’’ ismiyle sunmuştur. (1963). Hilla Becher(1934-2015)günlük kullanımdaki su depolarını ‘‘Su Kuleleri’’ adıyla izleyiciye sanat eseri olarak sunmuştur. (1934).

<sup>1</sup> (1).Karşı Devrim ve İsyân, Herbert MARCUSE, s.113,Ayrıntı Yayınları,1998,İSTANBUL.

Avangart Sanat (fovizm, futurizm, dadaizm, kubizm, ekspresyonizm) ismindeki öncü, yenilikçi ve ilerici anlamlarından hareketle kültürel bazda gerçeklik tanımları içinde kabul görmüş sosyal reform ve estetik olarak anlamların sınırlarını değiştirmeyi amaçlamıştır. Fovist Edward Munch (1863-1944), “Çılgılık” isimli eserinde; derme çatma bir şekilde çizdiği bir tahta köprünün üzerinde alelade çizilmiş ve aykırı bir şekilde kırmızıyla boyanmış bulutların altında mumyayı andıran bir kişinin başını ellerinin arasına alarak yaşanan olaylar karşısında iç kargaşasına tepkisini dile getiriyor. Bu resimde bulutlar gerçek renginde gösterilseydi, köprü güzel bir şekilde çizilseydi, tepkisini gösteren adamın yüzü depresyonda olsa bile gerçek bir görünüşle çizilseydi daha güzel olurdu.

Sanatı, ‘yenilik’ ve ‘yıkıcı eylem’ sloganlarıyla dejenere eden sanatçılar arasında Dada akımının öncüsü Marcel Duchamp(1887-1968)ve François Picabia(1879-1953)dan söz etmek gerekir. Duchamp, 1913 yılında atıl vaziyetteki bir bisiklet tekerleğini mutfak taburesinin üzerine monte edip ‘*Bisiklet Tekerleği*’ ismiyle, 1917 yılında hırdavatçıdan satın aldığı bir psuvarı ‘*Çeşme*’ ismiyle sunmuştur. Joseph Kosuth (d.1945) mutfak sandalyelerini üzerinde hiçbir işlem yapmadan ‘*Bir ve Üç Sandalye*’ (1965) ismiyle izleyicinin beğenisine sunmuştur. Salt demir bir profil parçası ve tahta kalas parçası direkt olarak galeride sanat yapıtı olarak izleyicinin beğenisine sunulmuştur.

Mary Moorman (1932-1973) ve Nam June Paik (1932-2006) televizyon setlerini üst üste koyarak ‘ticari televizyona bir başkaldırı’ sloganıyla sergilediler. Cindy Sherman(d.1954)Video çekimlerini, bölünmüş film karelerini ‘*İsimsiz Filim Kareleri*’,(1970)adlı yapıtıyla, feminist sanatçılar sokak röportajlarını, Laderman Ukeles(d.1939),evde yapılan günlük işlerin görüntülerini ‘*Temizlik*’ (1973)adlı yapıtıyla, Yoko Ono (d.1933), sokaktan geçenlere üzerindeki elbisesini makasla kestirip ‘*Kesip Biçme İşi*’ (1964) adıyla, Hans Rudolf Giger(1940-2014) boş arazilerdeki taş ve kaya parçalarını, Kalifornia yakınlarındaki çöl görüntüleri, Joseph Beuys (1921-1986), 1985 yılında ‘*XX. Yüzyılın Sonu*’ adlı eseriyle Sabotaj Sanatı ve Yerleştirme Sanatı olarak sundular.

Tracey Emin(d.1963)dağınık haldeki yatağının görüntülerini ‘*Yatağım*’ (1998)adıyla ‘güçlü sanat’ olarak sergiledi. Marisa Merz (1935-2003) eski ve atıl kumaş parçalarını bir heykelin üzerine gelişigüzel yerleştirerek ‘*Paçavralı Venüs*’ adıyla ‘emek-yoğun’ sloganıyla sunmuştur.(1967).

Rus ressam Casimir Malevitch (1879-1935), 1918-1923 yılları arasında, nesnesiz bir sanat sloganıyla ‘*Siyah Zemin Üzerine Siyah*’ (1923), ‘*Beyaz Zemin Üzerine Beyaz*’, ‘*Beyaz Zemin Üzerine Siyah*’adlı eserleriyle sadece elle dokunulduğunda hissedilebilen daire ve kareler çizmiş, Futurist ressamlar Carlo Carra (1881-1966) ve Umberto Boccioni (1882-1916) hareketin dinamizmini göstermeyi amaçladığı ‘*Bisikletçinin Dinamizmi*’ (1913) ve ‘*Tasmalı Köpeğin Dinamizmi*’ (1912) isimli eserlerinde karışık bir yapıda fazlaca tekerlek ve ayak çizmiştir. Geometrik tarzın ressamları geometrik şekilleri, Tanrıya ulaşmaya bir vesile



sloganıyla resimlediler. Kubist sanatçılar Pablo Picasso (1881-1906), “*Mandolin Çalan Kız*”, (1910) ve Georges Braque (1882-1963), “*Keman ve Mum*”, (1910) isimli eserlerinde figürleri küçük küpler ve geometrik şekiller halinde resmettiler. Performans ve beden sanatının ressamaları modeline hiç benzemeyen portreler çizdiler. Lucian Michel Freud (1922-2011), “*Oturanlar*”(2007)dizisi ve çıplak erkek ve kadın resimleri yaptılar.

Postmodern dönemde Op Sanat akımıyla Victor Vasereley (1908-1997), “*Yuh*” ve “*Vega*” adlı yapıtlarıyla dizi renkler, hareketler, çember, kare ve elipslerle kontrollü zıtlıkların uyumunu ve deformasyonunu sergilemiştir. Pop Sanat akımıyla sanat daha yozlaştırıldı. Andy Warhol (1928-1987), 1962’de Amerikalı oyuncu Marilyn Monroe’nin (1926-1962) portresini çoklu figür halinde “*Marilyn Diptiği*” ismiyle serigrafi tekniğinde, 1956 yılında Richard Hamilton (1925-2008), çıplak bir siporcunun göbek altı hizasında elinde gerçeğinden büyük olan top şeker ile müstehcen pozunu “*Bu Günün Evlerini Bu Denli Çekici Yapan Nedir*” adıyla sunarak sanatı sanat olmaktan çıkartmıştır.

## Sonuç

Sanat tarihinden verdiğimiz çeşitli örnekler eşliğinde diyebilirizki Avangard Sanat akımlarıyla göze ve duygulara hitap eden resim sanatı Postmodern dönemin sanat akımlarıyla ‘güzel’ ve ‘estetik’ anlayışından, beğenilme kaygısından ve seçkinci özünden uzaklaştırılmış ve yozlaştırılmıştır. Kuşkusuz sanatta özgürlük, yenilik ve eğlenceli hale getirme adına yapılan tüm bu tarz ve akımlar sanata değişik açılardan bakmamıza ve değerlendirmemize olanak tanıyabilir ancak bu farklı bakış ve okuma biçimleri sanatın ne kadar eğlenceliyse o kadar iyi olduğu algısına da bizleri götürebilir. Bu açıdan sanatın kısıtlayıcı biçiminden uzaklaşılması kalitesiz ve sanat adını almaya layık olmayan nesnelere de sanat kapsamına dahil edebilmektedir. Uzun vadede bu sanatın ve sanatçının kim olduğunu müphem ve kaotik bırakmaktadır.

## Kaynakça

- 1.Farting,S., Sanatın Tüm Öyküsü, çev. Gizem Aldoğan, Hayalperest Yayınları, 2012, İstanbul.
2. İpşiroğlu,N.İpşiroğlu,M., Sanatın Tarihi, Hayalbaz Yayınları, 2010, İstanbul.
- 3.Marcuse,H.,Karşı Devrim ve İsyân,çev.Volkan Ersoy,Ayrıntı Yayınları, 1998, İstanbul.
- 4.Tan,D., Siyah Sanat Dergisi, 2016, İstanbul.

## GAZALİ'NİN ÖZGÜRLÜK VE FELSEFEYE OLUMSUZ YAKLAŞIMINA DAİR BİR DEĞERLENDİRME

Doç. Dr. Aysel DEMİR

| ORCID ID: 0000-0001-7283-1565 |

ayselmus1@hotmail.com

Kırıkkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü

Kırıkkale, Türkiye

### Öz

Bu çalışmada, İslam filozoflarından Batı'da Algazel olarak bilinen Ebû Hamid el-Gazali'nin insan özgürlüğü meselesine nasıl yaklaştığı ve hem kendi döneminde hem de Antik Yunan'daki filozofları hangi nedenlerle eleştiriye tabii tuttuğu kısaca ele alınıp tartışılmıştır. Eylemlerimizde gerçekten özgür müyüz yoksa bütün eylemlerimiz Tanrı'nın iradesiyle mi belirleniyor? Sorusu temelinde Gazali, 'elbette Tanrının iradesiyle belirleniyor!' iddiasıyla karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda akıl ve imanı birbirinden bağımsız olarak görür ve hakikati bize dinin bilgisinin vereceğini savunur. Gazali, insanın Tanrı'nın yapmasını istediği şeyi yapan bir yaratıktan başka bir şey olmadığı konusunda ısrar ederek, Tanrıdan bağımsız bir özgürlük düşüncesini şiddetle eleştirir. Bu düşüncesini Nedensellik İlkesi eleştirisi üzerinden ortaya koyar. Buna göre, insan alışkanlıklarından dolayı her şeyin ard arda geldiğini düşünür ama bu bir yanılgıdır. Gazali, Nedensellik konusunda söylemlerde bulunan Antik Yunan Felsefesi'ni kendine örnek alan El-Kindi, Farabi ve özellikle İbn-i Sina gibi filozofları da sonuna kadar eleştirip, özellikle 3 iddialarından dolayı onların Küfr'e düştüğünü iddia etmektedir. Gazali, akıl ve mantık ilkeleriyle hareket etmeye çalışan filozofların tutarsız davrandıklarını ifade eder. Kendisinin bir filozof olmadığını da iddia eden Gazali'nin kendi eserlerinde gerçekten de yeni bir düşünce ortaya koymadığı bilinen bir gerçektir. Onun sadece felsefe ve felsefecilerin İslami Teolojiye olan eleştirel yaklaşımlarını kendine göre şiddetle eleştirdiği görülmektedir. Sonuç olarak, Gazali'nin ortaya koyduğu eserlerinde, sadece eleştirel bir yaklaşımla yaptığı belirlemelerden söz edilebileceği kanısına ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Gazali, Özgürlük, Nedensellik, Eleştiri, İslam Felsefesi.

### AN EVALUATION OF GHAZALI'S NEGATIVE APPROACH TO FREEDOM AND PHILOSOPHY

#### Abstract

In this study, it is briefly discussed and discussed how one of the Islamic philosophers, Abu Hamid al-Ghazali, known as Algazel in the West, approached the issue of human freedom and for what reasons he criticized the philosophers both in his own time and in Ancient Greece. Are we truly free in our actions, or are all our actions

determined by God's will? On the basis of his question, Ghazali appears before us with the claim that 'of course it is determined by the will of God! In this context, he sees reason and faith as independent of each other and argues that the knowledge of religion will give us the truth. Ghazali fiercely criticizes the idea of freedom independent of God, insisting that man is nothing more than a creature doing what God wants him to do. He puts forward this thought through his critique of the Causality Principle. According to this, people think that everything comes in a row due to their habits, but this is a mistake. Ghazali also criticizes philosophers such as Al-Kindi, Farabi and especially Avicenna, who take the Ancient Greek Philosophy as an example, and claims that they fell into Kufr, especially because of their 3 claims. Ghazali states that philosophers who try to act with the principles of reason and logic behave inconsistently. It is a well-known fact that al-Ghazali, who also claims that he is not a philosopher, did not really put forward a new thought in his own works. It is seen that he only criticizes the critical approaches of philosophy and philosophers to Islamic Theology in his own way. As a result, it has been concluded that in the works of Gazali, only the determinations made with a critical approach can be mentioned.

**Keywords:** Algazel, Freedom, Causality, Criticism, Islamic Philosophy.

### Giriş

“İnsan özgürlüğü kavramı, İslami düşüncede Tanrının egemenliği ve tüm insanların eşitliği temelinde tartışılmaktadır. Tanrı'nın hükümlerinde ki O, âlemlerin tek velisi ve Rabbidir. O'nun iradesi, tüm insan eylemlerinin doğasını belirlemede tek mutlak ölçüttür. Adil olmak, Tanrı bilincine sahip olmaya en yakın olanıdır. Tanrı adil ve haklıdır ve hükmedendi de. Bu yüzden yarattıklarını amellerine göre ödüllendirecek veya cezalandıracaktır. Yalnızca insan aklı bunu doğru gösterdiği için değil, aynı zamanda elçilerini gönderip mesajlarının doğruluğunu ve doğruluğunu göstermek için onlara mucizelerle yardım ettiği için tüm yarattıkları O'na itaat edecektir. İnsanlık, hakikat ve adalet için Tanrı'ya inanmakla yükümlüdür. Tanrı insanın yeteneğini, gücünü, seçimini, iradesini vb. yaratmıştır. Böylece insan eylemlerini özgürce seçmişti ve yine de O'nun ilahi iradesinin bir parçası olarak kalmıştı.”

Yukarıda verilen anlayış temelinde, Ebu Hamid el-Gazali'ye (1058-1111) göre insan özgürlüğü, Tanrının fiillerinden başka bir şey değildir; hiçbir insan bu dünyada dilediğini özgürce yapmakta bağımsız değildir. Ona göre dünya ve tüm yaratıklar, yaratılışları ve buluşları olan Tanrı'nın eylemiyle var oldular. Tanrı'nın yarattıklarının tüm eylemleri böylece O'nun kudretine tabidir.

Gazali, insanın Tanrı'nın yapmasını istediği şeyi yapan bir yaratıktan başka bir şey olmadığı konusunda ısrar ederek özgürlük kavramını şiddetle eleştirir. Bu bağlamda Gazali'nin özgürlük ve felsefeye olumsuz yaklaşımı dair bir değerlendirme yapmakta fayda vardır.

## 1. Gazali'nin Özgürlük ve Felsefeye Olumsuz Yaklaşımı

Onun gerçekte katı dindar yetiştirilme tarzı, onu her şeye dinsel bir açıdan yaklaşılmaya yönlendirmiştir. Ona göre dünyada yaşanan her şeyin arkasında Tanrının inayeti vardır, her şey Tanrının iradesinin bir sonucudur. Bu nedenle, dışarıdan bir takım mantıksal yasalarla açıklamalar yapmanın anlamı yoktur. Bu bağlamda akıl ve imanı birbirinden bağımsız olarak görür ve hakikati bize dinin bilgisinin vereceğini savunur. Ona dinin bilgisine giden yol da ahlaktan geçmektedir. Bu anlamda akıl saf dışıdır. Kesin bilginin temelini arayan Gazali duyu organları ile algılanan bilgilerin hiçbir zaman kesin bilgi niteliği taşıyamayacağı için akıldan elde edilen bilgilerin de şüpheli olduğunu düşünür. Buna bağlı olarak felsefi akılsal düşüncenin de olamayacağını savunur.

Bu ifade ettiği düşünceler çerçevesinde ona göre, akıl ve mantık ilkeleriyle hareket etmeye çalışan filozoflar da dolayısıyla tutarsız bir şeyin peşindedirler. Akıl ve dinin birlikte işleyebileceğini savunan El Kindi ve Farabi gibi filozoflar da ona göre, gerçekçi olmayan bir iddia ileri sürmektedirler. İlahi güç, felsefenin konusu olamaz ve Tanrı'yı felsefe aracılığıyla anlamaya çalışırsak doğru yoldan saparız ve bu Tanrıyı inkâr kadar gider diye düşünür. Oysa bizi doğru yola ulaştıracak olan şey; önce ahlak, sonra da her şeyin temeli olan dindir.

Gazali, filozofların evrenin sonlu olduğunu, Tanrı'yı inkâr ettiğini düşündükleri ve ruhların eninde sonunda bedenle birleşeceğini inkâr ettikleri için çelişkili olduklarını düşünür.

Gazali özellikle eleştirdiği Farabi ve İbn-i Sina'dan hareketle filozofları

“a)Materialiste'ler (dehriyun), b)Naturaliste'ler (tabiiyun), c)Metaphysicien'ler (ilâhiyun) olarak üçe ayırıyor. Her üçünün de hakikatten uzak olduklarını belirtiyor. Çünkü birinciler tanrının ruhunu inkâr etmektedirler. İkinciler tanrıyı kabul ediyorlarsa da ruhun ölmezliğini, ahreti, uhrevî cezayı inkâr etmektedirler. Üçüncüler bunlardan farklıdır, onlar dinden ayrılmaz görünürler ama Gazalî'ye göre onların da imana uygun olan bir taraflarının yanında, imanla asla uyuşmayan bir yanı da vardır.”<sup>1</sup>

Ona göre, her şeyin temeli olan dinin yanında asılsız felsefeyi koymak İslam diniyle bağdaşmaz. Bu çerçevede Tanrının birliği ve kesinliği arayışında Gazali, tüm büyük düşünürlerin görüşleri üzerine güçlü bir eleştiri yapmıştır. Filozofların çelişkilerini anlamak için öncelikle onların düşüncelerini bilmek gerektiği iddia eder ve Mantık, İlahiyat ve Tabiat Bilimlerini içine alan *Makasıdu'l Felasife* adlı eserini yazar. Ardından da bu tutarsızlıkların ne olduğunu *Tehafüt'ül Felasife* adlarında toplamıştır. Kısaca, *Makasıd-ül Felasife*'nin konusu

<sup>1</sup> H. Z. Ülken, 1957, Gazali ve Felsefe, *İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Kültür Matbaası, III-IV, Ankara, 98-121, s.104.

felsefenin ilkeleridir. *Tehafüt-ül Felasife* ise Gazali'nin filozofları eleştirdiği kitabıdır. Eserlerinde, felsefenin ne olduğunu ve olmaması gerektiğini anlatır. Buradaki amacı filozofların görüşlerindeki tutarsızlığını ve onların savduklarının da İslam'ın vahyine aykırı olduğunu göstermektir.

İnsanların özgür olup olmadığı konusundaki belirlemede gazali, yukarıdaki düşüncelerinden de anlaşılacağı üzere insanın özgür olmadığını iddia eder ve bunu filozofları da eleştirdiği *Tehafütü'l-Felasife* (Filozofların Tutarsızlığı) adlı eserinde nedensellik konusu çerçevesinde değerlendirir.

Gazali, nedensellik teorisini temellendirirken kaynağı Tanrı olarak gösterir. Gazâlî'ye göre eşya veya olayların birbirini takip etmesiyle meydana gelen nedensellik, bir alışkanlıktan başka bir şey değildir. Dolayısıyla insan nedensellik bağı, doğada gerçekte var olmayan şeyi kendi aklıyla ve yaşadığı birkaç deneyimle yorumlar. Ancak ona göre duysal deneyimler, dünyada her şeyin nedenselliğin bir sonucu olduğuna dair bir kanıt olamaz. “Duyulardan en kuvvetlisi olan görme ama o bile birçok hallerde aldanıyor. Yıldıza bakıyorsun, paradan küçük görüyorsun. Hâlbuki deliller onun Arzdan daha büyük olduğunu gösteriyor.”<sup>1</sup>

Ayrıca, bu anlayıştaki bir nedensellik, yaşamdaki mucizeleri her şeyin bir nedeni ve sonucu olarak dışladığı için, Tanrı'nın mucizevî varlığını kanıtlamayı da dışlayacaktır. Dolayısıyla nedensellik ilkeleriyle hareket etmek bir anlamda da tanrının varlığını hiçe sayacaktır. Bu nedenle Gazali, her şeyin sebebinin tanrı olduğu fikrini yanlışlayan nedensellik teorisine karşı çıkmaktadır. Bu çerçevede insanın özgür olduğu düşüncesine de itirazını yükseltmiş olacaktır.

Gazali'nin Farabi ve İbn-i Sina gibi filozofların düşüncelerine şiddetle itiraz eder. Çünkü onlar gerçekte Yunan Felsefesi'nden etkilendikleri için neden sonuç bağlantısını, diğer bir ifadeyle nedensellik ilkesini savdukları iddia etmiştir. Oysa ona göre, böyle bir bağlantı sadece alışkanlığa işaret eder, kesin bir zorunluluk içermez. Ayrıca ona göre Yunan Felsefesi ve İslam öğretisi birbirinden oldukça farklıdır da. Bu nedenle İslam dünyasına uygun olmayan Yunan Felsefesi'nin örnek alınması filozofların da en büyük tutarsızlığıdır. Hilmi ziya ülken bu konuda şunları söylüyor:

“...Ancak Kelâmcıların hareket noktaları ile filozofların hareket noktası farklı olduğu için, böyle bir uzlaşma düşünüleliyordu. Kelamcılar doğrudan doğruya Allahın birliği, Peygamberlik, Âlemin yaratılışı, Ahret gibi İslam'ın esaslarını cedel ve mantık yoluyla kanıtlamaya çalışıyorlar; filozoflar ise üstatları olan

<sup>1</sup> Gazali (1960). *El-Munkızu Min-Ad-Dalal* (Hakikate Giden Yol), Çev.: H. Güngör, Maarif Yayınları, Ankara. , s.71.

Yunan filozofları gibi ve düşünce ve varlığın prensiplerinden hareket ederek oradan bu prensiplerin neticesi olan ilâhî meselelere ulaşıyorlardı.”<sup>1</sup>

Gazali özellikle Yunan Felsefesinin Yeni Platonculuk ve Aristoteles’ten etkilenen İbn-i Sina ve diğer filozofları Küfür’e sokan üç konunun olduğunu vurgular. Bunlar da öldükten sonra ruhunun tekrar bedeni ile devam ettiği iddiası, Tanrının yalnız külli konuları bildiği iddiası ve âlemin tanrı gibi sınırsız, sonsuz olduğu iddiası. Bu iddialar ona göre imanın prensipleri ile çatışırlar.

Gazali, Platon ve Aristoteles gibi filozoflara hayranlık duyan bir kesimin araştırmalarının bir sonucu olarak değil, taklitten dolayı onlara uyduklarını ve böylece avamlıktan farklılaşıp onların seviyesine yükseleceklerini zannettiklerini kaydetmektedir. Gazali Aristoteles’in eserlerinin Arapçaya çevrilirken yanlış çevrildiğini ve Farabi ve İbn-i Sina’nın da bu çerçevede Aristoteles savunucuları olduğunu belirtir. Ona göre, Aristoteles’in ortaya koyduğu şekliyle felsefe; matematik, mantık, fizik, metafizik, ahlâk ve siyaset olarak altı bölümden oluşur ve bunlara karşı eleştirel yaklaşmaktadır.

Gazali bir anlamda, her toplumun kendi özüne dönerek felsefe yapması gerektiğini vurgulamaktadır ki burada haklı gibi gözükmektedir. Çünkü Farabi’nin felsefesine baktığımızda özellikle Platon’un düşünce egemenliğini görürüz, bize çok yeni bakış açıları vermemiştir. Bu nedenle de İslam dünyasına aktarma gelen bir felsefe anlayışı tam anlamıyla tutunamamış bu nedenle de İslam Aydınlanması hızlı yükselişe geçmesine rağmen kısa sürede etkinliğini yitirmiştir.

### Sonuç

Gazali, *Tehâfutu’l-Felâsife* adlı eserinde Gazali, bize filozofları eleştirmekten başka çok yeni bir düşünce vermez. Gazali’nin en temel amacı, iddia edildiğinin aksine doğrudan felsefeyi yıkmak değil, felsefenin içindeki dinsel açıdan sakıncalı ifadelerin dine sokulmasının önüne geçmektir ve kendi felsefesini oluşturmak yerine başka bir kültür ve felsefenin egemenliği altına girmektir. Ortaya çıkan bu eleştiri, özellikle Yunan Felsefesi’nin İslâm Dünyasına girmesiyle birlikte başlamıştır. Referans alınan felsefe, İslâm geleneğine uymadığı için doğal olarak Kelamcılar tarafından eleştirilmektedir. Bir anlamda buradaki sorun; İlahiyatçıların filozoflara karşı tepkisidir ki bu tepki özellikle Platon ve Aristoteles’in düşünce dünyasından etkilenen Yeni Platoncular ve özellikle İbn-i Sina üzerinedir. Gazali, filozofların vahyin bildirdiği hakikati gizleyerek akıl ve şüphe temelinde sorgulama yapmalarını insanları kandırmakla eşdeğer görür. Her biri farklı bir şey söyleyen filozoflar ilâhiyat alanına giren konuların çözümü salt akılla yaparlar ki bu Gazali’ye göre en olmaması gereken

<sup>1</sup> H. Z. Ülken, 1957, s. 98.

şeydir. Kısaca, doğmatik bir yapıya sahip olan İslam dünyasına felsefenin girişiyle İslam dünyası buna bir anlamda teolojik olarak tepki göstermiş ama felsefe yine de kendi benliğini bir şekilde göstermiştir.

### **Kaynakça**

- Gazali (1960). *El-Munkızu Min-Ad-Dalal* (Hakikate Giden Yol), Çev.: H. Güngör, Maarif Yayınları, Ankara.
- Gazali (2002). *Makasıdu'l-Felasife* (Felsefenin Temel İlkeleri), Çev.: C. Erdemci, Vadi Yayınları, Ankara.
- Gazali (2005). *Tehafütü'l-Felasife* (Filozofların Tutarsızlığı), Çev.: M. Kaya, Klasik Yayınları, İstanbul.
- Ülken, H. Z. (1957). Gazali ve Felsefe, *İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Kültür Matbaası, III-IV, Ankara, 98-121.

## TÜRK TARIMSAL FAALİYETLERİNİN TÜRK RESMİNE YANSIMALARI\*

Dr. Öğr. Üyesi İlyas SEVİNDİK | ORCID: 0000-0001-9616-818X | ilyas.sevindik@amasya.edu.tr  
Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı,  
Amasya, Türkiye

### Öz

Tarımsal faaliyetler, insanlık tarihiyle birlikte başlamış ve insanoğlunun toplumsal yaşam biçimiyle birlikte şekillenerek günümüze kadar değişmiş ve çeşitlenmiştir. Son dönemlerde ise küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi faktörler, tarımsal faaliyetlerin yeniden önem kazanmasına neden olmuştur. Bu nedenle günümüzde tarımsal ürünlerin, ülkelerin kendi kendilerine yetebilme durumları hesaba katılarak analiz edilmektedir. Tarımın gelişimi ve önemi açısından, resim sanatı da bu farkındalığı ortaya koyan unsurlardan biri olmuştur. Türk resim sanatına bakıldığında, özellikle Cumhuriyetin ilk yıllarından günümüze kadar her dönemde tarımsal faaliyetleri konu alan resimler önemli bir yer tutmuştur. Bu resimler, Türk tarımının geçirdiği evreleri ve özellikle savaşlar, küresel ısınma, iklim değişikliği ve göçler gibi etkiler sonucunda tarımsal ekonominin insanlık için artan önemini ortaya koyması bakımından büyük öneme sahiptir. Ele alınan konuyla birlikte Türk resim sanatında Türk tarımının geçmişi ve bugünü arasında bağlantı kurularak, değişen algılarla Türk resim sanatında farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır. Bu çalışma hem yeni nesil sanatçılara hem de konuyla ilgilenenlere fikir vermek amacıyla konuyu örneklerle desteklemiş ve farklı bir bakış açısı sunmuştur. Araştırma betimsel tarama yöntemiyle ele alınmış ve elde edilen veriler doküman analizi şeklinde bir araya getirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Türk resim sanatı, Türk tarımı ve Türk resmi, Küresel ısınma, İklim değişikliği.

## THE REFLECTIONS OF TURKISH AGRICULTURAL ACTIVITIES IN TURKISH PAINTING

### Abstract

Agricultural activities, which started with the first humans, have been reshaped with the collective lifestyle of humankind, changed, and diversified until the present day. Particularly in recent times, agricultural activities have gained renewed importance alongside global warming and climate change. Therefore, the self-sufficiency of agricultural products and the analysis of countries ability to sustain themselves are considered and examined in today's context. Within this context, the art of painting has been one of the elements that demonstrate the awareness of the evolving and significant role of agriculture, particularly evident in Turkish art throughout different periods, albeit more prominent in the early years of the Republic. These archival paintings hold importance in revealing the evolution of Turkish agriculture from the past to the present, as well as highlighting the increasing significance of agricultural economy for humanity, especially due to wars, global warming, climate



change, and migrations. Moreover, the aim of this study is to create awareness in Turkish art by establishing a connection between the topic and the depiction of Turkish agriculture's past and present, with evolving perceptions. Furthermore, the study provides examples to offer insights to both emerging artists and those interested in the subject matter from a different perspective. The research was handled with the descriptive survey method, and the gathered data were analyzed through document analysis.

**Keywords:** Turkish painting art, Turkish agriculture and Turkish art, Global warming, Climate change, Agricultural paintings.

## Giriş

Küreselleşen dünyada sanayi ve teknolojinin gelişmesi, nüfusun artmasıyla birlikte tarım sektöründe gerek olumlu gerekse olumsuz durumlar meydana gelmiştir. Teknoloji çağının getirmiş olduğu imkânlar verim arttırma adına olumlu durumlar oluştururken, aşırı nüfus artışı ve su kıtlığı tarıma yansıyan olumsuzluklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Son dönemlerde küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle birlikte insanoğlunun yaşamını devam ettirmesi için yeteri kadar besin ihtiyacını karşılayabilmesi son derece önem arz etmektedir. Bu açıdan bakıldığında tarım sektörünün ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişiminde önemi oldukça büyük olmuştur. Gerek ekonomik gerekse çevresel boyutlarıyla ele alınabilen bu konu Türk resim sanatında da kendine yer bulmuştur.

Geçmişten günümüze gelinceye kadar Türk milletinin hayat tarzında önemli bir yeri olan tarımsal ifadelerin özellikle Osmanlı'nın sonu, Cumhuriyet'in ilk dönemlerinde bir kalkınma hamlesi olarak ele alındığı görülmektedir. Atatürk'ün önderliğinde başlatılan milli kalkınma hamlelerine sanatçılarındaki resimleriyle vermiş olduğu destekler son derece önemli olmuştur. Bu çalışma Osmanlı'nın son dönemleri ile Cumhuriyet'in ilk yıllarında hız kazanan tarımsal resim eğilimlerinin, 1950 ve 1960'lı yıllardan sonra köyden şehre göç olgusuyla birlikte ezilen köylü ve tarımsal işçi sınıfını ele aldığı gibi 1970 ve sonrasında bireysel resim hareketleri ve soyut eğilimlerle birlikte; küresel ısınma ve iklim değişikliği noktasında geçmişe de bir öykünme şeklinde karşımıza çıkan Türk tarımsal resimlerini ve de sanatçılarındaki ele almaktadır.

## 1. Osmanlı'nın Sonu, Cumhuriyet'in İlk Yıllarında Türk Sanatında Tarımsal Resimler

Sanayi Devrimiyle birlikte Osmanlı Devleti, Avrupa'nın geçirdiği bilim, teknoloji, sanat ve kültür alanındaki değişimleri izleyerek kendince çıkarımlar yapmıştır. Bu çıkarımlar neticesinde kalkınma ve gelişme hamlelerinin bilimsel verilere uyumlu planlarla sağlanabileceği bilincine varılmıştır.<sup>1</sup> Böylece her alanda çağdaş uygarlaşmanın bir gereği olarak kültür ve sanat alanında da bütünleşmeye imkân verecek ekonomik refah

<sup>1</sup> Kıymet Giray, *Ziraat Bankası Koleksiyonu Cilt 1*, (Ankara: Promat Basım Yayın, t.y.), 11.

sorununun çözümü yolunda önemli çabaların harcandığı bir döneme girilmiştir. Osmanlı Devleti'nin son dönemlerindeki deneyimleri Cumhuriyet dönemine temel teşkil ederek doğru orantılı bir şekilde gelişme göstermiştir.<sup>1</sup> Türk resim sanatçıları 1850'lerden 1914'lü yılların başına kadar geleneksel kalıpların dışına çıkmamışlardır. Öyle ki 1850'lerde başlayan Batılılaşma sürecinde sanatçılar genellikle Batı sanatını tanımaya ve anlamaya çalışmışlardır. 1970'lere kadar ise Türk resim sanatının gelişim çizgisinde grup hareketleri dikkat çekmektedir. Bu dönemde Osmanlı Ressamlar Cemiyeti, Çallı Kuşağı, Müstakil Ressamlar ve Heykeltıraşlar Birliği, D Grubu, Yeniler Grubu ve Onlar Grubu gibi çeşitli görüşleri savunan gruplar Türk resim sanatını yönlendirmişlerdir. Bireyselleşme hareketlerine kadar olan bu dönemde daha çok manzara ve natüremort gibi konular yoğun olarak ele alınmıştır. Özellikle Cumhuriyet'in ilanını takip eden yıllarda hükümetin de yönlendirmeleriyle sanatçılar Anadolu'ya açılarak yurt köşelerinden resimler yapmışlardır. Bu anlamda sanatçılar bir yandan Anadolu coğrafyasını resmederken, diğer yandan Anadolu köylüsünün bağda, bahçede ve diğer tarımsal alanlarda verdikleri yaşam mücadelelerini de resmetmişlerdir.<sup>2</sup>

Bu dönemlerde Cumhuriyet hükümetlerinin daha ilk yıllardan başlayarak üzerinde durduğu en önemli atılımlardan biri, tarım ve köy kalkınması olmuştur. Bu bağlamda, Türk tarımını ve köylüsünü korumak adına 1923 yılında İzmir İktisat Kongresi düzenlenmiş ve köy kalkınmasına yönelik olarak köylünün sorunları, tarımsal gelişme konularıyla birlikte ele alınmıştır. Ayrıca dönemin büyük toprak sahipleri aşar vergisinin kaldırılması, tarımsal eğitimin sağlanması gibi yaklaşımların yanında, Ziraat Bankası kredilerinin arttırılması, tarımın makineleştirilmesi gibi konuları gündeme taşımışlardır.<sup>3</sup> Böylece Atatürk'ün güçlü ekonomik kalkınma, sağlam politika temeli ve bilimsel doğrular üzerine oturan Cumhuriyet ülküsünün sanatsal verilere yansiyarak evrensel boyutlarla gelecek nesillere aktarımı sağlanmıştır.<sup>4</sup> Bu aşamada ressam Namık İsmail'in tarım ve köylüyü merkeze alan resimler yaptığı görülmüştür. 1923'te yaptığı döğeni çeken besili hayvanları ile bir köylünün harman yerindeki resim betimlemesi, dönemi içerisinde geleneksel tarımın verilerini ortaya koymaktadır. 1929 yılında yaptığı "Atatürk ve Köylüler Traktör Başında" isimli çalışması ile tarımda makineleşmenin ve iktisadi ilerlemenin modern bir yorumu yansıtılmıştır. Kısa zaman içinde geleneksel tarımdan, dönemi içerisindeki modern tarıma geçişin resimleri ortaya konulmuştur. Atatürk'ün şahsında bütünleşmiş bu resimde köylüye ulaşma ve onu modern imkanlarla buluşturma anlayışının öne çıktığını

<sup>1</sup> Sezer Tansuğ, *Çağdaş Türk Sanatı (4. Baskı)*, (İstanbul: Remzi Kitabevi, 1996), 158.

<sup>2</sup> Latife Esra İncel, *Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türk Resminde Köy ve Köy Yaşantısının Resim Eğitimi Katkısı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), (Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2004), 1.

<sup>3</sup> Mustafa Ergül, *Erken Cumhuriyet Dönemi Resminde Köye Yöneliş* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), (İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2015), 12.

<sup>4</sup> Kıymet Giray, *Ziraat Bankası Koleksiyonu Cilt 1*, (Ankara: Promat Basım Yayın, t.y.), 178.

görmekteyiz.<sup>1</sup> Her iki resimde, İbrahim Çallı'nın “Harman” eseri gibi genç Türkiye Cumhuriyeti'nin tarıma verdiği önemi belirleyen ve kalkınmanın tarımsal alanda yapılacak gelişmelerle sağlanacağını vurgulayan düşünce yapısını ortaya koymaktadır.<sup>2</sup> Gerek “Harman” (Görsel 1), gerekse “Gazi Mustafa Kemal Çiftçiler Arasında” (Görsel 2) resimlerinde Namık İsmail, gerçekçi ve izlenimci yaklaşımıyla, güçlü bir açık hava ressamı olarak karşımıza çıkarak dönemin resim anlayışına ve konularına ışık tutmuştur.<sup>3</sup>



**Görsel 1:** Namık İsmail, *Harman*, 1923.

**Görsel 2:** Namık İsmail, *Gazi Mustafa Kemal Çiftçiler Arasında*, 1929.

Bu dönem resimleri tarımda; kağnı, döğen, karasaban, yaba, tırpan ve elek gibi araçlarla tarım ürünlerinin tarladan toplandığı yıllardır. Belgeci bir özellik taşıyan resimlerin olduğu bu yıllarda köy ve köylü yaşantısını resimleyen bir başka sanatçı da İbrahim Çallı olmuştur. Tarımla buluşan toplumsal kalkınmanın önemini vurgulandığı çalışmada özellikle Cumhuriyet'in kuruluşunun ardından gelişen Türkiye Cumhuriyeti'nin temellerinde tarım politikasının yer alması Çallı ve dönem ressamlarının bu konuya yönelmelerini sağlamıştır. Tarımsal kalkınmanın ülke kalkınması olduğunu vurgulayan az sayıdaki köy yaşamı konulu resimlerinde ekonomik kalkınma hamlesini ortaya koymuştur. Sanatçının 1928 yılına tarihlenen “Harman” (Görsel 3) adlı figüratif çalışmasında, denizle buluşan kırsal alan içinde bir yaşam kesitini arşivci bir anlayışla ortaya koyduğu görülmüştür.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mustafa Ergül, *Erken Cumhuriyet Dönemi Resminde Köye Yöneliş* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), (İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2015), 14.

<sup>2</sup> Kıymet Giray, *Ziraat Bankası Koleksiyonu Cilt 1*, (Ankara: Promat Basım Yayın, t.y.), 118.

<sup>3</sup> Serpil Akdaş, *Cumhuriyet Dönemi Türk Resim Sanatında Çallı Kuşağının Yeri ve Önemi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2011), 36.

<sup>4</sup> Kıymet Giray, *Ziraat Bankası Koleksiyonu Cilt 1*, (Ankara: Promat Basım Yayın, t.y.), 90.



**Görsel 3:** İbrahim Çallı, *Harman*, 1928.

Cumhuriyet'in ilk yıllarında tarımsal kalkınma hamlelerini konu edinen bir diğer Türk resim sanatçısı da Vecihi Bereketoğlu olmuştur. Bereketoğlu'nun "Karasabanlı Çiftçi", "Ekin" ve "Harman" (Görsel 4) isimli resimleri Türk resim sanatının köy yaşantısını, Türk çiftçisini, dönemin ekim, biçim ve ürün kaldırma anlayışını kullanılan malzemelerle birlikte arşivci bir yaklaşımla işlediği görülmektedir. İncel'e göre bu eserler, sanatçının sadece İstanbul manzaraları yapmadığı aynı zamanda yöresel yaşamı da önemle dikkate aldığı bir göstergesi olmuştur.<sup>1</sup> Konusal seçim olarak dönemindeki diğer sanatçılar olan İbrahim Çallı ve Namık İsmail gibi tarımsal resimler içerisinde "Harman" konusunda aynı anlayışı benimsemiştir.<sup>2</sup>



**Görsel 4:** Hasan Vecihi Bereketoğlu, *Harman*.

<sup>1</sup> Latife Esra İncel, *Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türk Resminde Köy ve Köy Yaşantısının Resim Eğitimi Katkısı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), (Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2004), 35.

<sup>2</sup> Kıymet Giray, *Ziraat Bankası Koleksiyonu Cilt 1*, (Ankara: Promat Basım Yayın, t.y.), 164.

Türk resim sanatında grup hareketleriyle birlikte yenileşme ve modernleşme yönündeki atılımların gerçekleştiği ve kurumlaşmaya gidildiği 1930’lu yıllarda, ulus bilincini hatırlatmak ve halka benimsetmek yolundaki fikirlerin, sanatsal ve kültürel etkinlikler çerçevesinde de gerçekleştirilmeye çalışıldığı dönemler olmuştur. 1940’lı yıllarda ise sanat hayatının, II. Dünya Savaşı ve tek partili yönetimin siyasi, sosyal ve ekonomik etkileri kapsamında şekillendiği görülmüştür. Milli sanat ideolojisi doğrultusunda yapılan hamlelerle aydın-halk arasındaki sosyal farkın giderilmesi amaçlanmış, köylü ve çiftçiler için tarımsal reformlar alanındaki girişimler, kültürel farklılıkların giderilmesi için yapılan etkinlikler, eğitim alanında yapılan atılımların da etkisi sanatsal faaliyetlere yansımıştır.<sup>1</sup> Tüm bu gelişmelerle birlikte Anadolu insanını, Anadolu köylüsünü ve çiftçisini daha yakından tanımak, resim sanatına yansıtmak ve böylece Türk resim sanatında “Yerellik ve Yöresellik” kavramında Batılı anlamdaki yağlı boya sanatının içerisinde yerli ve milli bir anlayışı hâkim kılmak hedeflenmiştir. Bu anlamda sembolik anlamlar taşıyan diğer yaklaşımların yanında, tarımsal ifadelerin ve sembolik anlamların (kağrı, öküz, saban, yaba, tırmık, döven, orak, ellik, tırpan vb.) Türk resim sanatında işlendiği görülmüştür. Özellikle devlet destekli Yurt Gezileri’nde sanatçılar, bu konulara eğilerek eser üretmişlerdir.

Berk’e göre Yurt Gezileri’ne katılan sanatçılar, Türk resim sanatında alışılmış İstanbul görünümünün dışına çıkarak Anadolu görünümüne yönelmişlerdir. Anadolu’daki bu yönelimler kent, köy görünümü; tarihi yerler ve Anadolu insanının gündelik yaşamı konulu resimler şeklinde gerçekleşmiştir.<sup>2</sup> Yukarıda da belirttiğimiz yaklaşımlar doğrultusunda Yurt Gezileri’nden önce Anadolu köylü temasının Türk resim sanatında kendisine yer bulduğu ifade edilmiştir. 1937 yılında başlayan ve 1944 yılına kadar yaklaşık sekiz yıllık bir süreci kapsayan Yurt Gezileri ile birlikte sanatçılar açık havada Anadolu toprağında halkla iç içe çalışarak, kendi anlayışları doğrultusunda ülke gerçeklerini konu alan resimler üretmişlerdir. Ürettikleri bu çalışmalarda yerellik-yöresellik kavramlarıyla birlikte folklorik değerlerin gözlemlenmesi sonucunda köylü temasının Türk resim sanatına girmesini sağlamışlardır.<sup>3</sup> Konu gereği Yurt Gezileri’nde tarımsal ifadeler içeren şu sanatçılar ve eserlerine ulaşılmıştır: Saim Özeren “Beyşehir” ve “Beyşehir Bademli Köyü”. Ayetullah Sümer “Köyde Harman”. Edip Hakkı Köseoğlu “Tarlada Çalışanlar” ve “Adana’da Pamuk Toplayanlar”. Halil Dikmen “Saydaş Yolunda Şehre Gelen Köylüler” ve “Fındık Toplayan Kadınlar”. Nurullah Berk “Amasya Yemişleri”. Ali Avni Çelebi “Hasat” (Görsel 5). Melahat Ekinci “Meyve Bahçesinde Kadınlar”. Cemal Tollu “Hasat”, “Kendir Söken Kadınlar” ve “Hatay’da Portakal Bahçesi” çalışmaları dönemin tarımsal resim içeriklerine renk

<sup>1</sup> Aylin Hanay, *1930 Sonrası Türk Resminde Köylü Teması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), (Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2009), 46.

<sup>2</sup> Mustafa Berk, *(1938- 43) Yurt Gezileri ve Resim Sanatına yansımaları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2010), 32.

<sup>3</sup> Sezer Tansuğ, *Çağdaş Türk Sanatı (4. Baskı)*, (İstanbul: Remzi Kitabevi, 1996), 216.

katmıştır. Bu dönemde Yurt Gezileri dışında bu konuya eğilen pek çok sanatçının varlığını da görebiliyoruz. Bunlar arasında Hayri Çizel’i “Hasat” ve Eşref Üren’i “Bağ Önünde Kadınlar” (Görsel 6) adlı çalışmalarınıyla ifade etmek yerinde olacaktır.



**Görsel 5:** Ali Avni Çelebi, *Hasat*.

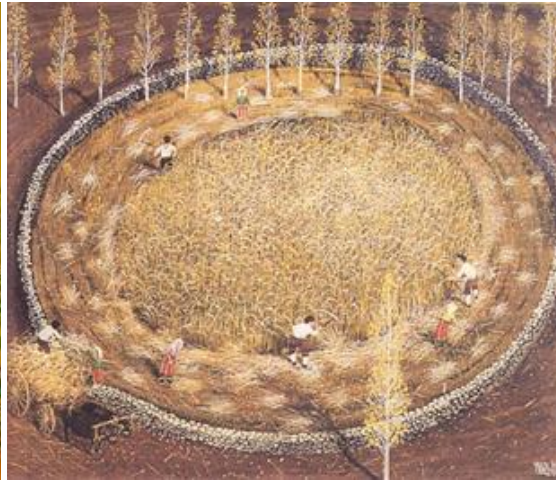
**Görsel 6:** Eşref Üren, *Bağ Önünde Kadınlar*.

## 2. 1950 Sonrası ve Günümüz Türk Sanatında Tarımsal Resimler

1950 sonrası Türk resim sanatındaki gelişmelerin dünyadaki değişim ve algılarla beraber siyasal, sosyal ve ekonomik değişimlere göre şekillendiğini görmekteyiz. Bu değişimler özellikle II. Dünya Savaşı’nın olumsuz sonuçlarına rağmen, sanayi ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte köyden şehre göç gibi birtakım unsurlar, tarımsal hareketleri hem olumlu hem de olumsuz olarak etkilemiştir. Bu etkilenmeye Türk resim sanatı da reaksiyon göstererek yeni yaklaşımlarla kendi bünyesinde şekillenmiştir. Daha önceki dönemlerde tarımsal ifadelerin sanatçıların eğilimleri doğrultusunda izlenimci, kübist, konstrüktivist (yapılandırmacılık ya da inşaçılık) ve dışavurumcu anlayışlar içerisinde ele alındığı görülmüştür.

1950 ve 1960’lı yıllarda yine Türk resim sanatında grup hareketlerinin etkin olduğu yerellik, ulusallık tartışmaları içinde şekillenen resim anlayışının varlığına şahit olmaktayız. Bu dönemde sanayileşme sürecinin etkileri; kentleşme olgusu, kent nüfusunda artış, köyden kente göç, köy-kent kültür farklılıkları gibi toplumsal sorunlar-bunalımlar ve buhranlarla figüratif resmin yeniden ele alınıp yorumlanmasında etkili olmuştur. 1960-1970’li yıllarda Türk resim sanatında sanatçılar toplumsal gerçekçi konulara, bu konunun içinde de yerel-köylü temasına yönelmişlerdir. Tüm bunların sonucunda ulusallık kavramıyla, Türk resmine özgü kimlik kazandırma

misyonunu da yüklendikleri söylenebilir.<sup>1</sup> Türk resminin toplumsal içerikli sorunlara yöneldiği dönemlerde, köy yaşamındaki dramatik sahneler bazı sanatçıların eserlerinde yer almıştır. “Tarlada Çiftçiler”, “Döğen” ve “Ekin Taşıyan” (Görsel 7) isimli eserleriyle İbrahim Balaban zor koşullarda çalışan köylü insanların yaşamlarını sergilemiştir. Naif resim anlayışıyla Yalçın Gökçebağ, yoğun bir çalışma temposunun aksettirildiği resimlerinde insanların hareketleri, kıyafetleri, buğday tarlasında kullanılan renklerin doğallığı onun resimlerinin başlıca özelliklerindedir. “Buğday Biçenler” (Görsel 8) adlı eserinde çocuksu bir duyarlılıkla doğayı ve çevreyi kendi doğallığı içerisinde aktarmıştır. Köy yaşamından sahnelerle Duran Karaca özellikle Çukurova’da mevsimlik işçi olarak çalışan ırgatları kendisine konu edinmiştir (Görsel 9). Soyut eğilimlerin ön plana çıktığı zamanlarda ise “Egede Tütün” adlı eseriyle Sabri Berkel, köy ve köy yaşantısını kendi anlayışı içerisinde ortaya koymuştur. Figüratif eğilimlerin etkin olduğu dönemlerde ise Neşet Günal, Orta Anadolu köy yaşamı izlenimlerini tuvallerine yansıtmıştır.<sup>2</sup>



**Görsel 7:** İbrahim Balaban, *Ekin Taşıyan*.

**Görsel 8:** Yalçın Gökçebağ, *Hasat*.

<sup>1</sup> Aylin Hanay, *1930 Sonrası Türk Resminde Köylü Teması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), (Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2009), 76,75.

<sup>2</sup> Latife Esra İncel, *Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türk Resminde Köy ve Köy Yaşantısının Resim Eğitimi Katkısı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), (Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2004), 51.



**Görsel 9:** Duran Karaca, *Çukurova’da Gece Pamuk Toplayanlar*.

İçinde bulunduğumuz yüzyılda teknoloji gelişmiş, köyden şehre göç hızlanmış, insanların refah seviyesi artmış, dünyada olduğu gibi Türkiye’de de tarım sektöründe bir gerileme başlamıştır. Türk tarım sektörünün diğer sektörlerle karşılaştırıldığında daha zayıf bir sektör haline geldiği Türkiye’de tarım ürünlerinin ithal edildiği 1989 ve 2002 yılları arasındaki resimlerinde Neşet Günal “Sorun-Sorum” (Görsel 10) adlı eserleriyle dönemin sorunlarına mesaj göndermiştir. Tüm bunların yanı sıra Neşet Günal, köylülerin tarla ya da toprakla sıkı ilişkisini bütün resimlerinde belirgin bir biçimde ortaya koyduğu görülmüştür.<sup>1</sup> Kırsal kesim insanının acılarına, onların yoksulluk içerisindeki yaşam çabalarına kendi yorum tarzıyla bir anlatım şekli oluşturan Günal, resimlerinde abartılı biçimsel deformasyonla; tarım, toprak ve insan arasındaki ilişkiyi toplum gerçeklerini de ön görerek en güzel şekilde yorumlamıştır.<sup>2</sup>



**Görsel 10:** Neşet Günal, *Sorun-Sorum-I*.

<sup>1</sup> Nadide Karkiner ve Mehmet Ecevit, *Neşet Günal’ın İzinde Türk Resminde Tarımda Kadın İmgesi: Sosyolojik Bir Çözümleme*. (Cyprus International University Folklor/Edebiyat, 18(69), 2012), 232-240.

<sup>2</sup> Nurullah Berk ve Hüseyin Gezer, *50 Yılın Türk Resim ve Heykeli*, (İş Bankası Kültür yayınları, 1973), 81, 82.



1960 ve 1980 yılları arasında Türk resim sanatında figüratif yaklaşımlar artarak devam etmiştir.<sup>1</sup> Bu dönemlerde toplumsal gerçekçilik içinde köylü teması, Nedim Günsür’ün eserlerinde kendini gösterir.<sup>2</sup> “Pamuk Toplayanlar” (Görsel 11) adlı eserinde Günsür, Türk tarımının çeşitliliğini ortaya koyarken toplumsal gerçekçilik yaklaşımıyla da çalışan emekçilerin acılarına ve ezilmişliklerine göndermelerde bulunmuştur. Köy ve kırsal yaşamını resimlerinde ağırlıklı olarak kullanan bir diğer sanatçı da Mehmet Pesen olmuştur. Geleneğin plastik dildeki ifadesi olan resimlerinde Pesen, kırsal yaşam kültürü içerisinde Anadolu insanının üretime ve çiftçiliğe olan yaklaşımlarını ortaya koymaktadır (Görsel 12).<sup>3</sup>



**Görsel 11:** Nedim Günsür, *Pamuk Toplayanlar*.



**Görsel 12:** Mehmet Pesen, *İsimsiz*.

Günümüze yaklaştıkça Türk resim sanatında bireyselleşme hareketlerinin çok daha fazla hız kazandığı dönemlerin olduğu görülür. Bu dönemlerde sanatçıların yine geleneksel tarım yöntemlerini kullanan çiftçi ve köylüleri betimledikleri resimlere rastlanmaktadır. Kendine has yorumlarıyla Şeref Bigalı “Hasat” (Görsel 13) adlı çalışmasında insanların, hayvanların iç içe geçtiği bir tarımsal manzara şeklinde verirken, insanları geleneksel tarım yöntemlerini kullanırken resmetmiştir. Gönül Bumin “Harmanda” (Görsel 14) adlı eseriyle geleneksel tarım ifadesinin bir göstergesi olmuştur. Başaklar arasında figürsel yaklaşımıyla Kainat Barkan Pajonk tarımsal ifadeyi kendi renk ve değerleri içerisinde yorumlayan sanatçılardan bir diğeridir. Büyük bir boşlukta plastik bir dil oluşturan sanatçının “Tarlada” adlı eseri çiftçiye, tarlaya ve ürüne bakışın bir ifadesi olmuştur.

<sup>1</sup> Sezer Tansuğ, *Çağdaş Türk Sanatı (4. Baskı)*, (İstanbul: Remzi Kitabevi, 1996), 276.

<sup>2</sup> Aylın Hanay, *1930 Sonrası Türk Resminde Köylü Teması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), (Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2009), 110.

<sup>3</sup> Damla Can Koç ve Osman Altıntaş, *Bedri Rahmi Eyüboğlu-Neşet Günel-Nuri İyem-Mehmet Pesen-Nedret Sekban Eserlerinin Yapı Kategorileri Bakımından İncelenmesi*. (İdil, 5(23), 2016), 861.



**Görsel 13:** Şeref Bigalı, *Hasat*.

**Görsel 14:** Gönül Bumin, *Harmanda*.

Araştırmamızda son dönem Türk resim sanatçılarının eserlerinin geçmişe bir öykünme şeklinde resmedildiği görülmektedir. Modern tarım anlayışının resimlenmesinden daha ziyade geleneksel tarım anlayışında resimlerin ortaya konulması geçmişle bugün arasındaki bağı, belgeci bir yaklaşımla verdiği gibi küresel ısınma ve iklim değişikliğine de bir gönderme oluşturmaktadır, denilebilir. Bu anlamda son dönem tarımsal resimleriyle pek çok sanatçının varlığını görebiliyoruz. Ancak Türk resim sanatında yer edinen bu konuya kendi üslup özellikleriyle eğilerek yorum tarzına ulaşan Ahmet Yakupoğlu'nu “Kütahya Ahrardı Harman Yeri” (Görsel 15) ve Süleyman Karakul'u ise “Hasat” adlı eserleriyle ifade edebiliriz (Görsel 16). Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin tarıma ve tarımsal ekonomiye sekte vurduğu şu son dönemlerde önemli göstergeleriyle “Toprak Adamı” (Görsel 17) adlı eseriyle Neşet Günal'ı, “Çernobilden Karadeniz’e” (Görsel 18) adlı eseriyle Zahit Büyükişleyen'i ve “Yeni Dünyalar” (Görsel 19) serileriyle Melek Gökay Yılmaz'ı değişen algı ve yorumlarla sayabiliriz.



**Görsel 15:** Ahmet Yakupoğlu, *Kütahya Ahrardı Harman Yeri*. (Sol)

**Görsel 16:** Süleyman Karakul, *Hasat*.

**Görsel 17:** Neşet Günal, *Toprak Adamı*. (Sağ)**Görsel 18:** Zahid Büyükişleyen, *Çernobil'den Karadeniz'e*.**Görsel 19:** Melek Gökay Yılmaz, *Yeni Dünyalar*.

## Sonuç

Batılı anlamda yağlı boya resim tarzının, Türk resim sanatına girmesiyle birlikte geçmişten günümüze çok yoğun bir faaliyet alanı olmuştur. Bu süreç içerisinde Türk resim sanatında farklı temalarda pek çok eser üretilmiştir. Bu üretilen eserler arasında tarımsal ifadelerin yer aldığı resimlerinde çoğunlukta olduğu görülmüştür. 1910'lerden 1960'lara kadar grup hareketleriyle yönelen Türk resim sanatında sanatçılar, tarımsal resimleri içinde buldukları eğilimle biçimlendirmişlerdir. Gerek dönemsel özellikler gerekse Türk Devleti'nin geçirmiş olduğu evreler Türk resim sanatını şekillendirirken tarımsal resimlerde buna göre evrilmiştir. Osmanlı'nın son dönemi, Cumhuriyet'in ilk yıllarında izlenimci anlayışla başlayan tarımsal resimlerde geleneksel tarımın ifade anlayışları günümüze gelinceye kadar geçerliliğini korumuştur denilebilir. Kağrı, döğen, tırmık, yaba, saban, ekin, öküz, tırpan, ellik, orak gibi çiftçi, köy ve köye dair kavramlarla şekillenen resimlerde teknolojik olarak Türkiye'nin traktörle tanıştığı yıllarda Atatürk resimlerine rastlanmıştır. Süreç içerisinde Türk sanatçıları, izlenimci, kübist-konstrüktivist, dışavurumcu, toplumcu-gerçekçi anlayışların egemen olduğu 1960'lara gelinceye kadar Türk resminin ve toplumunun farklı sorunlarıyla birlikte tarıma ve tarımsal faaliyetlere de eğilerek eserler ürettikleri görülmüştür. 1970'lerden sonraki dönemlerde bireyselleşme hareketleriyle birlikte figüratif ve soyut eğilimlerin hız kazandığı dönemler olmuştur. Bu dönemlerde de tarımsal ifadelerin bu eğilimlerle şekillendiği görülmüştür. Günümüzde her eğilim içerisinde tarımsal ifadeleri yansıtan resimlere rastlanmaktadır. Sonuç olarak geçmişten günümüze Türk resim sanatında tarımsal resimler bir arşiv özelliği göstermektedir. Algıların, şartların ve malzemelerin her gün değiştiği son zamanlarda sanatçılar değişen algılarla tarımsal resimlerde küresel ısınma ve iklim değişikliğine göndermelerde de

bulduğundan söz edilebilir. Günümüz Türk resim sanatında tarımsal resimlerin geçmişe bir öykünme şeklinde varlığını koruduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### Kaynakça

- Akdaş, S. (2011). *Cumhuriyet Dönemi Türk Resim Sanatında Çallı Kuşağının Yeri ve Önemi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.  
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Berk, M. (2010). (1938- 43) *Yurt Gezileri ve Resim Sanatına yansımaları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.  
[https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=OB\\_ChGPKXfgECBULKezFvA&no=NUik4cFE811oq9AIBGD3\\_w](https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=OB_ChGPKXfgECBULKezFvA&no=NUik4cFE811oq9AIBGD3_w) adresinden erişildi (ET: 05.05.2023).
- Berk, N. ve Gezer, H. (1973). *50 Yıllın Türk Resim ve Heykeli*. İş Bankası Kültür yayınları.
- Ergül, M. (2015). *Erken Cumhuriyet Dönemi Resminde Köye Yöneliş* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.  
<http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/53314.pdf> adresinden erişildi (ET: 09.05.2023).
- Giray, K. (t.y.). *Ziraat Bankası Koleksiyonu Cilt 1*. Ankara: Promat Basım Yayın.
- Hanay, A. (2009). *1930 Sonrası Türk Resminde Köylü Teması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.  
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- İncel, L. E. (2004). *Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türk Resminde Köy ve Köy Yaşantısının Resim Eğitimi Katkısı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden erişildi (ET: 06.05.2023).
- Karkıner, N. ve Ecevit, M. (2012). “Neşet Günal’ın İzinde Türk Resminde Tarımda Kadın İmgesi: Sosyolojik Bir Çözümleme”. *Cyprus International University Folklor/Edebiyat*, 18(69), 207-243.  
<https://www.folkloredebiyat.org/sayilar/fe-69.pdf> adresinden erişildi (ET: 11.05.2023).
- Koç, D. C. ve Altıntaş, O. (2016). “Bedri Rahmi Eyüboğlu-Neşet Günal-Nuri İyem-Mehmet Pesen-Nedret Sekban Eserlerinin Yapı Kategorileri Bakımından İncelenmesi”. *İdil*, 5(23), 831-863.  
<https://www.idildergisi.com/makale/pdf/1462392544.pdf> DOI: 10.7816/idil-05-23-04 adresinden erişildi (ET: 12.05.2023).
- Tansuğ, S. (1996). *Çağdaş Türk Sanatı (4. Baskı)*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

### Görsel Kaynakça

**Görsel 1:** Namık İsmail, “Harman”, 1923 <http://www.leblebitozu.com/namik-ismailin-eserleri-ve-hayati/> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).

**Görsel 2:** Namık İsmail, “Gazi Mustafa Kemal Çiftçiler Arasında”, 1929, 450X 500cm, Ziraat Bankası Koleksiyonu, <http://acarastirmalari.arch.metu.edu.tr/tablolarda-aoc/> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).

**Görsel 3:** İbrahim Çallı, “Harman”, 1928.

<https://www.facebook.com/ziraatbankasi/photos/a.465380960151449/465380980151447/> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).

- Görsel 4:** Hasan Vecihi Bereketoğlu, “Harman”, <https://artam.com/muzayede/259-degerli-tablolar-ve-antikalar/vecihi-bereketoglu-1892-1971-harman> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 5:** Ali Avni Çelebi, “Hasat”, <https://www.nkfu.com/ali-avni-celebi-kimdir-turk-ressamin-hayati-ve-eserleri-hakinda-bilgi/> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 6:** Eşref Üren, “Bağ Önünde Kadınlar”, <https://www.ziraatbank.com.tr/tr/bankamiz/kultur-sanat/resim-koleksiyonu> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 7:** İbrahim Balaban, “Ekin Taşıyan”, <http://www.leblebitozu.com/ibrahim-balabanin-eserleri-ve-hayati/> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 8:** Yalçın Gökçebağ, “Hasat Manzarası”, <https://www.istanbulsanatevi.com/turk-ressamlar/yalcin-gokcebag-hayati-ve-eserleri/> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 9:** Duran Karaca, “Çukurova’da Gece, Pamuk Toplayanlar”, [http://turkishpaintings.com/content/mod\\_images/painters/works/large/14\\_duran\\_karaca.jpg](http://turkishpaintings.com/content/mod_images/painters/works/large/14_duran_karaca.jpg) adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 10:** Neşet Günel, “Sorun-Sorum-I”, <https://nesetgunal.org/tr/portfolio/baslica-yagli-boya-eserleri/> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 11:** Nedim Günsür, “Pamuk Toplayanlar”, <https://artam.com/muzayede/295-muzayede-cagdas-sanat-eserleri-2/nedim-gunsur-1924-1994-pamuk-toplayanlar#images-2> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 12:** Mehmet Pesen, <http://www.sanatatak.com/view/son-20-yilin-ozeti-kibelenin-hafizasi/mehmet-pesen> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 13:** Şeref Bigalı, “Hasat”, [https://www.askart.com/auction\\_records/Seref\\_Bigali/11184403/Seref\\_Bigali.aspx?lot=4901798&source=AUCTION\\_RECORD](https://www.askart.com/auction_records/Seref_Bigali/11184403/Seref_Bigali.aspx?lot=4901798&source=AUCTION_RECORD) adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 14:** Gönül Bumin, “Harmanda”, <https://twitter.com/ziraatsanat/status/1316632645418332160/photo/1> adresinden erişilmiştir (ET: 21.03.2023).
- Görsel 15:** Ahmet Yakupoğlu, “Kütahya, Ahrardı, Harman Yeri”, <https://www.yenisafak.com/hayat/anadolunun-ruhunu-tuvale-tasiyan-ressam-2603246> adresinden erişildi (ET: 21.03.2023).
- Görsel 16:** Süleyman Karakul, “Hasat”, <https://www.istanbulantiksanat.com/urun/4980784/suleyman-karakul-d-1952-hasat-tuval-uzeri-yagliboya-2008-tarihli-40-x-40> adresinden erişildi (ET: 21.03.2023).
- Görsel 17:** Neşet Günel, “Toprak Adamı”, <https://nesetgunal.org/tr/portfolio/baslica-yagli-boya-eserleri/> adresinden erişildi (ET: 02.05.2023).
- Görsel 18:** Zahid Büyükişleyen, “Çernobil'den Karadeniz’e”, <http://www.zahitbuyukisliyen.com/pPages/pArtist.aspx?paID=614&section=130&lang=TR&bhcp=1&periodID=872> adresinden erişildi (E.T: 04.02.2023).
- Görsel 19:** Melek Gökay Yılmaz, “Yeni Dünyalar”, Sanatçının izni ile Instagram’dan elde edilmiştir.

## HERAT TİMURLU DÖNEMİNİN SANAT ATÖLYESİ: BAĞ-I SEFİD

Dr. Öğr. Üye. Gulzoda MAKHMUDJONOVA AKAY

Karabük Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sanat Tarihi Bölümü, Batı Sanatı ve Çağdaş Sanatlar Anabilim Dalı,  
Karabük/Türkiye. E-Mail: [gulzodamakhmudjonova@karabuk.edu.tr](mailto:gulzodamakhmudjonova@karabuk.edu.tr)

Dr. Öğr. Üye. Muhammed Naim NAİMİ

Karabük Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Felsefe ve Din Bilimleri, İslam Felsefesi Anabilim Dalı,  
Karabük/Türkiye. E-Mail: [naimnaimi@karabuk.edu.tr](mailto:naimnaimi@karabuk.edu.tr)

### Öz

Timurlu dönemi, ilmî, tarihi, kültürel, edebî ve bilhassa sanatsal açıdan önemli bir dönemdir. Bu dönemde çok sayıda ilim, edebiyat ve sanat adamı yetişmiş, onlarca önemli eser üretilmiştir. Timurlu dönemini özel kılan belki de en önemli husus, başta Sahipkiran Emir Timur (öl. 1405) olmak üzere Timurlu hükümdar ve Mirzalarının ilim, edebiyat ve sanatla iç içe bir hayat yaşamış olmalarıdır. Bu minvalde Sahipkiran Emir Timur'un hafız olduğu, bir fakih kadar Hanefi fihmına hâkim, bir tarihçi kadar tarih ilmine vakıf ve meftun olduğu rivayet edilmektedir. Babası gibi oğlu Sultan Şâhruh'un (ö.1447) da çocukluk yıllarından itibaren ilim ve sanatla meşgul bir hayat sürdüğü, onun oğlu Uluğ Bey'in (ö. 1449) matematik ve astronomi alanında dönemin önemli isimleri arasında olduğu bilinmektedir. Kendisi de bir hattat olan, diğer mirzalar gibi sanat ehlini hep gözetip kollayan ve Bağ-ı Sefid gibi bir yeri sanat atölyesine çevirecek kadar sanata gönül vermiş biri olan Baysungur Mirza (ö. 1433) ve daha nice hükümdar, hükümdar eşi, mirza, devlet adamı saymak mümkündür. Baysungur Mirza'ya babası Sultan Şâhruh tarafından hediye edilen ve Baysungur Mirza'nın teveccühü ve gayretleriyle metruk ve harabe halden bir sanat atölyesine, sanat merkezine dönüştürülen Bağ-ı Sefid Sarayı, çalışmamızın ana konusunu oluşturmuştur. Bu doğrultuda Bağ-ı Sefid Sarayı'nın sanat atölyesi olarak konumu, bu sarayda yetişen ve sanatlarını icra eden sanatçılar ile Baysungur Mirza'nın sanatçılığı ve sanata duyduğu ilginin ortaya konulmaya çalışılması amaçlanmıştır. Tarihi bir olay olması hasebiyle çalışmamızda belge tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda ikincil verilerden yararlanılarak veriler toplanmış ve elde edilen veriler, betimsel analiz tekniği kullanılarak analiz edilip yorumlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sanat Tarihi, Timurlu Dönemi, Herat, Baysungur Mirza, Bağ-ı Sefid.

## ART WORKSHOP OF HERAT TİMURİD PERİOD: BAGH-I SEFİD

### Abstract

Timurid period is an important period in scientific, historical, cultural, literary and especially artistic terms. During this period, a large number of scholars, literary and artistic men were trained, and dozens of important works were produced. Perhaps the most important thing that makes the Timurid period special is that the Timurid rulers and Mirzas, especially Emir Timur (d. 1405), lived a life intertwined with science, literature and art. In this respect, it is rumored that Emir Timur was a hafiz, had as much knowledge of Hanafi fiqh as a jurist, and was as knowledgeable and enamored with the science of history as a historian. It is known that, like his father, his son Sultan Shahrukh (d.1445) has been busy with science and art since his childhood, and his son Uluğ Bey (d.1449) is among the important names of the period in the field of mathematics and astronomy. Baysunghur Mirza (d.1433), who is a calligrapher himself, who always watches over the people of art like other mirzas, and devoted his heart to art so much that he turned a place like Bagh-ı Sefid into an art workshop, and many more rulers, spouses of rulers, mirzas and statesmen can be counted. Bagh-ı Sefid Palace, which was gifted to Baysunghur Mirza by his father Shakhruh Mirza and transformed from a derelict and ruined state into an art studio, an art center with Baysunghur Mirza's favor and efforts, constituted the main subject of our study. In this direction, it is aimed to reveal the position of Bagh-ı Sefid Palace as an art workshop, the artists who grew up in this palace and the artistry of Baysunghur Mirza and his interest in art. Since it is a historical event, document scanning method was used in our study. In this context, data were collected using secondary data and the obtained data were analyzed and interpreted using descriptive analysis technique.

**Keywords:** History of Art, Timurid Period, Herat, Baysunghur Mirza, Bagh-ı Sefid.

### Giriş

Herat Timurlu dönemi, yönetimi Sultan Şâhruh (1377-1447) dönemi ile başlamıştır. Bu hükümdar dönemi ile birlikte Herat, ilimden sanata kadar birçok alanda Türk-İslam medeniyetinin altın çağlarından birinin başkentliğini yapmıştır. Herat, Timur'un vefatından sonra Timurlu hakimiyetinin ana merkezi haline gelmiştir (Aka, 2005; Manz, 2013: 30). Sultan Şâhruh, hanedan üyeleri arasında başlatılan saltanat mücadelesinden galip ayrılmış ve ardından, babasının hakim olduğu toprakları bir çatı altında toplamak güdüsüyle hareket etmiştir. Sultan Şâhruh'un başkent olarak seçtiği Herat şehri, Emir Timur'un Semerkand sarayında başlattığı bilim, kültür ve sanatın ikinci ana merkezi konumunu devam ettirmiştir (Yüksel, 2009: 109; Manz, 2013: 17; Naimi ve Özbek, 2022: 524).

Sultan Şâhruh Herat şehrinin bilim, kültür ve sanatın merkezi haline gelmesi için büyük emek vermiştir. Onun, 43 yıllık hakimiyet dönemi, bilim, kültür, edebiyat ve sanatın gelişmesine zemin hazırlayan hüviyette gelişmiştir. Sultan Şâhruh döneminin öne çıkan sanatçıları arasında edvar ve mûsikî ilminin üstadı Hoca Abdulkadir Meragi, şarkı ve çalgıda Hoca Yusuf Endekâni, çizim, mimarlık ve mühendislikte Üstat Kıvameddîn Şirazi ve resim ile minyatürde ise Mevlana Halil Musevvir'i saymak mümkündür (Ajend, 2008: 25-26).

Sultan Şâhruh ve oğlu Baysungur Mirza döneminde Herat merkezli ilmi, kültürel ve sanatsal hayatta, diğer sanat merkezlerinin de etkisiyle yeni bir döneme adım atılmıştır. Herat sarayına gelen ve getirilen sanatçıların Sultan Şâhruh ve oğlu Baysungur Mirza adına hazırladıkları eserler, sanatsal etkileşimin ürünü olarak telakki edilebilir (Aka, 1994; Blair, 1995; Grube, 1967). Başka bir ifadeyle XIV. yüzyılın sonları ve XV. yüzyılın başlarında, Şiraz, Bağdat ve Tebriz geleneklerinin birleşmesi, XV. yüzyıl Herat kitap sanatlarının şekillenmesine katkıda bulunmuştur. Bu durumu Ajend (2008), Emir Timur'un kendi döneminde bilim ve sanat ehlini başka diyarlardan Semerkant'a getirmesinin bir sonucu ve devamı olarak görmüştür. Ona göre Emir Timur, izlediği bu siyasetle başka diyarlardaki bilim ve sanatçıları toplayarak oraların geride kalmasını sağlamıştır. Ajend bu siyasetin, Semerkant ve Herat'ın bilimsel, kültürel, edebi ve sanatsal yönden gelişmesine önemli katkıları olduğunu belirtmiştir.

Araştırmacı Lentz (1985) çalışmalarında Timurlu mirzalarından şöyle bahseder: “*Timurlu mirzaları, sanat ve kültür hamiliği konusunda birbirleriyle yarışmışlar, sanatçı alışverişinde bulunmuşlar, resimli kitap üretiminde rekabet etmişlerdir*”.

Herat sarayında sanatçıların bir araya getirilmesine, himaye edilmesine ve korunup kollarına öncülük misyonunu ise kendisi de bir alim, edip ve sanatçı olan Sultan Şâhruh'un oğlu Baysungur Mirza üstlenmiştir.

### 1. Baysungur Mirza

Timurlu Mirzaları arasında sanatçı yönüyle tanılan Baysungur Mirza, Timurlu dönemi sanatında önemli bir yere sahiptir (Alparslan, 1992: 276-277; Roemer, 1989: 6-9). Gıyâseddin veya Gıyâsü'd-Devle lakaplarıyla bilinen Baysungur Mirza, Sultan Şâhruh oğlu ve Emir Timur'un torunudur. Annesi Gıyaseddin Tarhan'ın kızı, Sultan Şâhruh'un baş hatunu Gevher Şad Ağa'dır (Alan, 1999; Alan ve Kemaloğlu, 2016; Binbaş, 2016). Baysungur Mirza, 15 Eylül 1397 yılı Herat'ta dünyaya gelmiştir. Henüz 18 yaşındayken Tûs, Nişabur ve Esterabad şehirlerinin genel valisi olarak tayin edilmiştir. Ardından *Divân-ı Âlî-i Emîrî*'de görevlendirilmiştir (Binbaş, 2016: 53; Togan, 1950a: 429). O, devlet işleri ve babasıyla birlikte katıldığı seferlerin dışında genellikle Herat'ta kalmayı tercih etmiştir. O, edebiyat ve hat sanatına vakıf ve hakim olmasıyla bilinegelmiştir. Hat sanatına merakı, çok erken yaşlarda başlamıştır. O, Türkçe, Farsça ve Arapça dillerinde şiirler yazmıştır. Kendisi, Emir Hüsrev-i Dihlevi hayranı bir şehzadedir (Alparslan, 1992: 276; Soucek, 1979: 15-16). Bir başka



rivayete göre o, Türkçe ve Farsça dillerinde şiir söyleyen ve şiirden iyi anlayan şair ve hat sanatında ise aklam-ı sitte’de üst düzey yazabilen döneminin önemli hattatlarındandır (Seyidi, 2014: 177; Naimi, 1949: 63).

Baysungur Mirza, çok üst düzey bir hattat olmasının yanı sıra bilim, edebiyat ve sanata verdiği değerle de bilinegelmiştir. Bu sebeple onun kütüphane ve sanat atölyesi, döneminin bilim, sanat ve edebiyatçıların merkezi yerlerinden biri haline gelmişti. Yani onun Herat’taki kütüphanesi, bilim insanlarının, edebiyatçıların ve sanatçıların teşvik ve himaye edildiği yer ve dahi gözetildiği yer olmuştur (Halet, 1967: 210). Çünkü o, bilim, edebiyat, tasavvuf ve sanat ehliyle sohbet etmekten zevk alan mirzaların başında gelmiştir (Soucek, 1979: 15-16).

İsfizârî’nin “*Revzâtü’l-Cennât fî Evsâf-ı Medinet-i Herat*” adlı eserini yayına hazırlayan İmam (1960), eserin giriş kısmında Baysungur Mirza ile ilgili şunları yazmıştır:

*Mirza Baysungur, erdem sahibi, edip, sanatkar, sanat-perver, hat sanatında kendini kabul ettirmiş, aranan ve meşhur hattatlardandı. Onun yaşadığı yer olan Herat’taki Bağ-ı Sefid Sarayı ünlü alimlerin, fazılların, şairlerin, yazarların, hattatların, tezhip-kârların, nakkaşların, mûsikî üstatlarının toplandığı yer olmuştur. Çok sayıda edebi ve sanatsal yenilikler, edebiyat ve sanat atölyesi olan Bağ-ı Sefid’den günümüze kadar ulaşmıştır.*

Baysungur Mirza, döneminin hem dini hem de milli hassasiyetlerle hareket eden ilk şahsiyeti olarak telakki edilmiştir (Seyidi, 2014: 178). O, çok iyi bir hattat, şairdir. Zamanını ilim, edebiyat ve sanatın yanında bilim, edebiyat ve sanat adamlarıyla geçirmeyi tercih etmiştir. İyilik yapmayı, iyilerle birlikte olmayı ve erdemli yaşayıp erdemlilerle beraber olmayı hayat tarzı haline getirmişti (İsfizârî, 1960: 87; Tabibi, 1990: 32-33). Ayrıca o, diğer sanat dallarına verdiği değer kadar mûsikî sanatı ve eserlerine de değer vermiş, sarayında mûsikî üstatlarının sanatlarını icra etmelerine ve yetişmelerine fırsat vermiş ve imkan tanımıştır (Naimi, 1949: 64). Bilim ehliyle sanatkarları desteklemesinin yanında edebiyat ve tarih yazımı konusunda da önemli adımlar atılmasına zemin hazırlamıştır. Seyidi’nin (2014) aktardığı üzere onun, bugüne kadar sadece sanatkar kişiliği ve sanatkarlara verdiği yönü üzerinde durulmuştur. Bununla birlikte o, Türk-İslam sanatının gelişiminin yanı sıra tarih yazıcılığı ve edebi eserlerin en ulvi haliyle gelişmesinde de önemli bir misyon yüklenmiştir.

Baysungur Mirza, kişilik olarak cesur, hoş sohbet, nazik, adil, fakirlerin ve yetimlerin hamisi müşfik bir şahsiyettir. 19 Ocak 1434’te henüz otuz yedi yaşındayken (otuz yedi yıl 4 ay) bir başka rivayete göre otuz beş yaşındayken fazla içki içmekten dolayı Bağ-ı Sefid’de attan düşerek hayata gözlerini yummuştur. Cenazesi Gevher Şad Begüm Medresesi’nde defnedilmiştir (Ajend, 2008: 29-30; Alparslan, 1992: 277). Bir başka eserde de Baysungur Mirza’nın, vefat ettiği sırada 38 yaşını doldurup 39’undan birkaç ay aldığı zikredilmiştir (Herat Ittilâ’ât ve Kültür Müdürlüğü, 1974: 15). Mirza Baysungur’un ölümü babası Şâhruh Mirza’yı derinden

etkilemiştir. Naşi, yaşadığı Bağ-ı Sefid'den defnedileceği Gevher Şad Begüm Medresesi'ne kadarki alan ve civarını dolduran büyük bir kalabalığın katılımıyla nakledilmiş, yas ve hüznün içinde defnedilmiştir. Ardından hükümdar ve şehzadelerin şanına yakışır şekilde kırk gün yas tutulmuştur (İsfizâri, 1960: 89-91).

Şehzade Baysungur Mirza vefat ettiği sırada üç oğlu vardı: Rükneddin Alâüddevle Bahadır, Kutbeddin Muhammed Bahadır (Sultan Muhammed Mirza) ve Muizzüddin Ebu'l-Kasım Babür Bahadır. Baysungur Mirza'nın oğulları, dönem içinde devlet kademelerinde görev yapmış olmalarına rağmen babasının izinden gidememişlerdir (İsfizâri, 1960: 91).

## 2. Sanat Atölyesi Bağ-ı Sefid

Bağ-ı Sefid (Beyaz Bahçe) Sarayı'nın yapılışıyla ilgili Hafız-ı Ebru (1372) ve İsfizâri (1960), Kertler dönemini işaret etmişlerdir. Fakat Bağ-ı Sefid, Sultan Şâhruh'un sarayı, 1410-1411 yıllarında yeni bir görünüm ve düzenle restore edip oğlu Baysungur Mirza'ya tahsis etmesiyle asıl ihtişamına kavuşmuştur (Togan, 1950b: 435; Hâfız-ı Ebru, 1372: 390-391). Şâhruh Mirza, Herat'ın valisi olduğu dönemden itibaren şehrin tarihi yapılarını tamir etmeye ve şehri yeni binalarla tezyin etmeye odaklanmıştır (Naimi, 2021). Bu çerçevede şehrin önemli kalelerinden İhtiyaruddin Kalesini yeniden inşa ettirmiştir. Kalenin Sultan Şâhruh dönemindeki yapısı ve görünümü, günümüze kadar ulaşmış ve günümüzdeki restorasyon çalışmaları da bu dönem esas alınarak yapılagelmiştir (Naimi, 2023). Ayrıca oğlu Baysungur Mirza'ya Bağ-ı Zâğân ve Bağ-ı Sefid'i restore edip hediye etmiş ve ilim, irfan, edebiyat ve sanat atölyesine çevirmesi için talimat vermiştir (Tabibi, 1990: 31).

Baysungur Mirza tarafından yeniden yapılan saray içerisinde 1410 yılında tamamlanan bir kütüphanesi olduğu bilinmektedir (Togan, 1950b: 435). Hâfız-i Ebrû (1372) *Zubdetü't-Tevârih* adlı eserinde Bağ-ı Sefid sarayından şöyle bahsetmiştir: “*Herat'ın kuzeydoğusunda, Köşk Caddesinde yer alan ve kaynaklarda Biyâbân-ı Köşk olarak bahsedilen saraydır. Etrafi bahçe olup dört eyvanı vardır, dörtgen şekilde olup merkezi kubbeyle çevrilidir.*” Ayrıca o, sarayın yapımında dönemin önemli mimar ve mühendislerinin hizmet ettiklerini ilave etmiştir. Subtenly (2007), sarayın iç duvar tasvirlerinin Çin'den getirilen yeşim taşlarının yüzeylerine yapıldığını belirtmiştir. Tabibi (1990) de Baysungur Mirza'nın sarayı Bağ-ı Sefid'in, Herat şehrinin dışında konumlandırılan görkemli ve muhteşem bir yapı olduğunu belirtmiştir. Tabibi'nin anlattığına göre Bağ-ı Sefid Sarayı'nın duvarları, ilginç minyatür ve süslemelerle tezyin edilmişti. Baysungur Mirza'nın kütüphanesi de bu sarayın içinde yer almıştı.

## 3. Baysungur Mirza Döneminde Bağ-ı Sefid

Herat şehri, Timurular döneminde özellikle Sultan Şâhruh döneminde ilim, irfan, edebiyat ve sanat merkezine dönüşmüştür. Ondan önceki süreçte de bölgenin önemli merkezi şehirlerinden birisidir (Naimi,

2021). Timurlular dönemiyle birlikte şehir, alimlerin, ariflerin, edip ve sanatkarların yöneldiği, himaye edildiği ve haliyle eserler üretmeye başladıkları şehir haline gelmiştir. Bu bakımdan rahatlıkla denilebilir ki Herat, özellikle Timurlular döneminde altın dönemini yaşamıştır. Bunda sultanlar, şehzadeler ve devlet adamlarının alimleri, edip ve sanatkarları desteklemelerinin yanı sıra kendileri de birer alim, edip ve sanatkar kimliğine sahip olmalarının etkili olduğu ifade edilebilir (İsfizâri, 1960: 24 ve 88).

Timurlu dönemi Herat şehrindeki kütüphane ve sanat atölyesinin kurulmasında öncelikli olarak Sultan Şâhruh ve oğlu Baysungur Mirza'nın emeği oldukça fazladır. Bu hükümdar ve mirza döneminde mezkûr kütüphane ve sanat atölyesi, bilim ve sanat ehlinin korunup kollandığı alana dönüşmüştür. Bu noktada Ajend (2008) Emir Timur'un ele geçirdiği toprakların alim, arif, sanatkâr ve zanaatkârlarını Taşkent'e getirmesinin önemli etkisi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca o, gittiği bölgelerin nefis ürünlerini de beraberinde getirmeyi ihmal etmediğinden söz etmiştir. Buna ilave olarak Seyidi (2014), Emir Timur'un torunu Sultan Şâhruh'un oğlu Baysungur Mirza'nın, hem şair hem hattat olması ve dahi bilim, edebiyat ve sanata önem vermesinin, Herat'ın bu sahalarda öne çıkmasında büyük etkisi olduğunu altını çizmiştir. Bir başka taraftan Baysungur Mirza'ya tahsis edilen Bağ-1 Sefid Sarayı'ndaki kütüphane ve atölye, babası Sultan Şâhruh'un Saray Kütüphanesi'nde bulunan eserleri Bağ-1 Sefid kütüphanesine vermesi ile daha da zengin hale gelmiştir. Başka bir ifadeyle Sultan Şâhruh, Herat'ın merkezinde bulunan kütüphanesindeki eserleri, Bağ-1 Sefid kütüphanesine hediye etmiş ve bu iki kütüphanenin birleşmesini sağlayarak zengin bir kütüphanenin oluşmasını sağlamıştır (Akkale, 2011: 20).

Baysungur Mirza, bilim, edebiyat ve sanat ehline Bağ-1 Sefid'deki Kütüphanesi'nin kapılarını sonuna kadar açmıştır. Bu bağlamda babasıyla birlikte gittiği seferlerde, gittiği bölgelerdeki alim, arif ve sanatkarları Herat'a davet etmiştir. Yine dört bir bölgeden alim, arif ve sanatkarları kütüphanesine davet edip himayesine almayı da ihmal etmemiştir (Halet, 1967: 210; Togan, 1950b: 435). Kısaca denilebilir ki Herat'ın bu dönemde alim ve sanatkarların merkezi haline gelmesinde Emir Timur ve ahfadının bilim, edebiyat ve sanata verdiği önem; alim, edip, arif ve sanatkarların gözetilmesinin etkisi de yadsınamaz.

Baysungur, 1421 yılında Tebriz'den Nasta'lik hattatı Cafer-i Tebrizi'yi beraberinde getirmiş ve kütüphanesinin müdürü olarak atamıştır. Yine dönemin sanatkarlarını Herat'a davet etmiştir. Bunun sonucunda kırkı aşkın hattat, nakkaş, müzehhip ve mücellit sanatsal faaliyetleriyle Herat sanat ekolünün teşekkülünde büyük rol oynamışlardır. Bu ekol, kimi yazarlar tarafından "Baysungur Sanat Akademisi" şeklinde zikredilir olmuş ve Baysungur Mirza atölyesinde faaliyet yürüten sanatkarların çoğu da korunup teşvik ve himaye gördükleri Baysungur Mirza'ya hürmeten Baysunguri nisbesini almayı tercih etmişlerdir (Alparslan, 1992: 276-277; Aka, 1994: 214). Çünkü Baysungur Mirza, atölyesinde bulunan bilim insanlarını ve sanatkarları hediyelerle taltif etmeyi ihmal etmemiş, gönüllerini hoş tutmak için her türlü maddi ve manevi imkanını

seferber etmekten geri durmamıştır. Buna bağlı olarak yeni hattat, musavvir nakkaş ve mücellitlerin yetişmesi için büyük uğraş ve emek vermiştir (Ajend, 2008: 29).

O dönemde Baysungur Mirza'nın atölyesinde/kütüphanesinde kırk hattat katip, hat sanatıyla kitap istinsahı yapmaya devam etmişlerdir. Bunların başında ise yukarıda da zikredildiği üzere Cafer Tebrizi yer almıştır. Bir hattatın kütüphanenin başında olması, bu şehzadenin hat sanatına ve kitabete verdiği değerin göstergesidir (Ajend, 2008: 41).

Bağ-1 Sefid Sarayı, iki bölümden oluşmuştur: Birincisi nakkaşların faaliyetlerini yürüttükleri nakkaşhane ve ikinci bölüm ise yazar ve katiplerin faaliyet yürüttükleri kütüphane. Kütüphanede aynı zamanda hattat, nakkaş ve mücellitlere örnek olması için çok sayıda nefis musavver kitaplara da yer verilmişti. Hattat ve nakkaşlar, bu eserlerdeki sanatı dikkate alarak eserlerini üretmeye çalışmışlardır. Baysungur Mirza kütüphanesi/sanat ve edebiyat atölyesinde, her bir hattat ve sanatkar için ayrı odalar tahsis edilmişti. Kütüphanede bulunan bu iki bölüm, birbirinden üstün, ayrıcalıklı ve farklı görülmemiş, aynı değer ve öneme sahip birimler olarak görülmüştür. Bu iki birimin başına da ayrı ayrı müdürler tayin edilmiştir. Örneğin; Sultan Hüseyin Baykara döneminde kütüphanenin başına Kemaleddin Behzat ve nakkaşhanenin başına ise Sultan Ali Meşhedi getirilmiştir. O dönemde Bağ-1 Sefid'deki kütüphanenin genel müdürlüğüne ise Âkâ Mirek-i Hirevi getirilmiştir (Ajend, 2008: 45-46). Karger (2004), Baysungur Mirza'nın kütüphanesinde hattat ve sanatkarların yanı sıra metinbilim (tekstoloji) bölümünün de olduğundan söz etmiş ve örnek olarak *Şehname*'nin yeniden tasnif ve tanzim edilmesinden söz etmiştir. Günümüze kadar ulaşan bu *Şehname*'nin *Şehname-i Baysunguri* adıyla da bilindiğini ve Tahran'daki kütüphanede olduğunu belirtmiştir.

Bu dönemde saray kütüphane ve sanat atölyesinde mücellitlerden Mevlâna Kıvameddîn Şirazi ve Hacı Mahmud, nakkaşlardan Pîr Ahmed Bağşimalî, Üstad Seyyid Ahmed, Mir Halil Hirevî, Hacı Gıyâseddîn ve Hoca 'Ali, hattatlardan Ma'rûf Kâtip, Cafer Tebrizî, Ezher Tebrizî, Mîr Ali Tebrizî, Abdullah, Mevlânâ Şems, Mevlânâ Şihâb, Mevlânâ Muhammed Mutahhar vb. isimleri zikredilebilir (Özergin, 1976: 483-484; Soucek, 1979: 15-16)

Saray kütüphane ve atölyesinde sadece değerli el yazmalar üretilmemiş, farklı sanat merkezlerinde hazırlanan yarım kalan eserler tamamlanmış, mevcut eserler yeniden istinsah edilerek resimli kopyaları hazırlanmış, tahrip gören eserler onarılmış, döneminin önemli sanatçılarını barındıran sanat merkezi vazifesini üstlenmiştir. Baysungur Mirza döneminde kitap yazım, ciltlenmesi, minyatür, süsleme ve istinsahı sanatıyla aynı zamanda zanaat/el becerisi çok rağbet görmüştür (Makhmudjonova, 2021a: 56).

Sultan Şâhruh'un vefatından sonra Bağ-1 Sefid'deki Saltanat Kütüphanesi bir süreliğine eski ihtişamını kaybetmiştir. Bunun en büyük sebeplerinin başında ise burada bulunan alim ve sanatkarlardan bazılarının,

kendilerine hami bulmak gayesiyle başka diyarlara göç etmeleri gösterilmiştir. Ayrıca Uluğ Bek'in Herat ve civarını başkent Semerkant'a bağlamasından sonra Bağ-1 Sefid Kütüphanesi'nde bulunan alim ve sanatkar zümresinden bir kısmını da kendisiyle birlikte Semerkant'a götürmüştür. Fakat Sultan Hüseyin Baykara'nın saltanata gelmesinden sonra sultanın ilim ve sanata gösterdiği teveccüh dolayısıyla Bağ-1 Sefid'deki Saray Kütüphanesi ve genel anlamda Herat, tekrardan ilim, edebiyat ve sanatın merkezi haline dönüşmüştür (Ajend, 2008: 212-213 ve 219). Fakat Timurular Devleti'nin 1507'de yıkılmasıyla birlikte Herat, merkezi konumunu ve eski ihtişamını kaybetmiştir. Bununla birlikte Herat ve Herat'ta üretilen eserler, sonraki dönemlerde, bölge ve civarda bulunan devletlerin bilim, edebiyat ve sanatını derinden etkilemiştir (Naimi, 2021). Yani zengin kitaplığa sahip olan Herat kitap ve sanat atölyesinde farklı merkezlerden gelen sanatçıların hazırladıkları eserler, 15. yüzyılın ortalarından itibaren Osmanlı ve Akkoyunlu kitap sanatının gelişmesine önemli derecede etki etmiştir.

### **Sonuç**

Timurular dönemi, bilim, edebiyat ve sanat alanlarında Türk-İslam medeniyetinin altın çağlarından biridir. Bu dönem, Emir Timur Köregan ile başlamış ve 1505 Herat Timurular Devleti'nin inkrarı ile son bulmuştur. Sahipkıran Emir Timur ile başlayan ilmi, edebi ve sanatsal gelişmeler, Timurular Devleti'nin sonlarına kadar devam etmiştir. Emir Timur ve mirzaları döneminde Semerkant, Herat ve Şiraz merkezli sanat ortamı gelişmiştir. Bu çerçevede bilim adamı, edip ve sanatkarlar, hükümdar ve aile fertlerince aziz görülmüş, önemsenmiş ve himaye edilmiştir. Timurular hükümdar ve mirzaları, riyasetlerinde bulunan her bir şehirde bu uğura hizmet edecek eserler inşa ettirmiş, alim, edip ve sanatkarlarla teşrik-i mesai etmiş, onların ilminden ve tecrübesinden yararlanmış ve böylelikle bilim, edebiyat ve sanatın gelişmesine önemli katkılar vermişlerdir. O yüzden ki önce Semerkant ve Emir Timur'un vefatından sonra Herat, bilim, edebiyat ve sanatın merkezi haline gelmiştir. Bunda, başta devletin başkentini Semerkant'tan Herat'a nakleden Sultan Şahruh'un rolü son derece önemlidir. Sultan Şahruh'un terbiye, himaye ve teşvikiyle yetişen oğlu Baysungur Mirza'nın Herat'taki ilmi, edebi ve sanatsal faaliyetleri dikkate şayandır. Baysungur Mirza tarafından ilmi, edebi ve sanatsal merkez olarak kullanılan Bağ-1 Sefid ise Timurular Devleti'nin önemli merkezlerden biri olmuştur.

Baysungur Mirza, bir yandan kendisi hat sanatının üstatlarından. Türkçe, Farsça ve Arapça şiirleri çok iyi anlayan, bu dillerde şiir yazabilen ve alim, edip ve sanatkarlarla hemhal olmaktan zevk alan bir şehzadedir. O, fakir fukaraya yardım eden, alim, arif ve sanatkarları himaye eden halim ve selim bir hattat ve şairdir.

Baysungur Mirza'nın kütüphane ve sanat atölyesinin de içinde yer aldığı Bağ-1 Sefid Sarayı, Herat'ın kuzeydoğusunda, Köşk Caddesi'nde yer almıştır. Mimarisi özgündür; İç mekan duvarları, çeşitli tasvirler ve Çinden getirilen yeşim taşlarıyla süslenmiştir. Baysungur Mirza döneminde kütüphane ve sanat atölyesinin

müdürlüğüne Hattat Cafer Tabrizi getirilmişti. Kütüphane ve nakkaşhane olmak üzere iki ana bölümden oluşmuştur. O dönemde, kırktan fazla dönemin önde gelen hattat, nakkaş, cilt ustası burada ilmi ve sanatsal faaliyetlerini yürütmüşlerdir. Sanatkarlara verilen önem, meyvesini vermiştir. Herat sarayında hazırlanan önemli yazma eserler bir sonraki yüzyıllarda da önemsenmiştir. Bağ-ı Sefid, Timurlu hanedan tarihinde sanatçıları yücelten, koruyan, destekleyen ve eğitimlerine önem veren önemli sanat merkezlerinden biri olarak tarihteki yerini almıştır.

### Kaynakça

- Ajend, Y. (GT. 1387-m 2008). *Mekteb-i Nigâr-geri-i Herat*. Tahran: Ferhengistân-ı Hüner.
- Aka, İ. (1994). *Mirza Şâhruh ve Zamanı (1405–1447)*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Aka, İ. (2005). Mirza Şâhruh Zamanında (1405-1447) Timurlularda İmar Faaliyetleri. In E. S. Yalçın, & Ş. Gedikli (Eds.), *Prof. Dr. İsmail AKA Makaleler* (s. 83-97). Ankara: Berikan Yayınevi.
- Akkale, S. A. (2011). Mühr-i Baysungur-ı Timûrî ve Kitâbet-hâyi mes'ud b. Mansur b. Ahmed Muttabbib. *Guzarish-i Miras*, 47, 20-23.
- Alan, H. (1999). Bir Temurlu Hanımı; Gevher Şad Ağa ve Tarhan'ı Emîrleri. In N. Bilgi (Ed.), *Prof. Dr. İsmail Aka Armağanı* (s. 231-247). Türk Tarih Kurumu.
- Alan, H., & Kemaloğlu, İ. (2016). *Avrasya'nın Sekiz Asrı Çengizoğulları*. Ötüken Yayınevi.
- Alparslan, A. (1992). "Baysungur, Gıyâseddin". *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*. 5, 276-277. İstanbul: İSAM Yayınları.
- Binbaş, İ. E. (2016). *Intellectual networks in Timurid Iran: Sharaf al-Diñ 'Ali Yazdi and the Islamicate republic of letters*. Cambridge University Press.
- Blair, S. S. (1995). *A Compendium of Chronicles: Rashid al-Din's Illustrated History of the World*. Khalili Collections.
- Grube, E. J. (1967). Timurid Art. In B. S. Meyers (Ed.) *Encyclopedia of World Art* (14 cilt, s. 97-109). McGraw Hill.
- Hâfız-i Ebrû, (1372). *Zubdetü't-Tevârih*, c. I, Tsh. S. K. Cevadî, Vezâret-i Ferheng u İrşâd-i İslamî, Tahran.
- Halet, E. (GT. 1346-m1967). *Şâhân-ı Şâ'ir: Ahvâlât-ı Şâhân ve Şâhzâde-gân-ı Suhen-ver ve B'azi Şu'arâ-ı Derbâr Ânân ve Ber-güzide-i Aş'âr-ı Ânân*. Tahran: İntişârât-ı Elmi.
- Herat İttilâ'ât ve Kültür Müdürlüğü (GT. 1353-m. 1974). *Hattâtân ve Nakkâşân-ı Herat: Ez Edvâr-ı Timuri tâ NuhustinSâl-gerd-i Cumhuriyet*. Herat: Herat Devlet Matbaası.
- İsfizâri, M. M. Z. (GT. 1339-m. 1960). *Revzetü'l-Cennât fî Evsâf-ı Medinet-i Herat*. Red.
- Karger, A. (GT. 1383-m. 2004). *Ahd-i Timuriân-ı Herat*. Peşaver: İntişârât-ı el-Ezher.
- Lentz, T. W. (1985). *Painting at Herat Under Baysunghur imb Shahrukh* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Harvard University.
- Makhmudjonova, G. (2021a). *Resimli Tarih Geleneğinin Önemli bir Örneği: Hâfız-ı Ebrû, Külliyyat-ı Tarih*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tarihi Anabilim Dalı Başkanlığı, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Makhmudjonova, G. (2021b). "A Calligraphist from Bâysunghur Mirza's Herat School: Azhar Tabrîzi", 3. *Uluslararası Ankara Multidisipliner Çalışmalar Kongresi. ISDAS* (pp. 330-339), Ankara/Türkiye.
- Makhmudjonova, G. (2021c). "Mawlana Ma'ruf Baghdadi, The Crucial Calligraphist of Herat Palace", *International Congress On Multidisciplinary Studies*, (pp. 594-595), Adana/ Türkiye.
- Makhmudjonova, G. (2022) "Timurlular Döneminde İpek Yolu Güzergâhında Sanatçı Göçü (Semerkand ve Herat Örneğinde)", *Uluslararası Geçmişten Günümüze İpek Yolu Sempozyumu*, (pp. 443-453), Ankara/Türkiye.

- Manz, B. F. (2013). *Timurlu İran'ında İktidar, Siyaset ve Din* (D. Şendil, Çev.), Ankara: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Naimi, A. A. (GT. 1328-m.1949). *Sûret-gerân ve Hoş-nuvisân-ı Herat der 'Asr-ı Timuriyân*. Kabil: Neşerât-ı Encümen-i Tarih-i Afganistan.
- Naimi, M. N. (2021). "Timurlu Rönesansının Başkenti: Herat". *Orta Asya'dan Anadolu'ya İlmin Yolculuğu*. Ed. Yakup Koçyiğit ve Aitmammat Kariev. Karabük: Karabük Üniversitesi Yayınları, 656-672.
- Naimi, M. N. ve Özbek, S. (2022). "İpek Yolu Güzergahında Timurluların Ticari Faaliyetleri." *Uluslararası Geçmişten Geleceğe İpek Yolu Sempozyumu 10-12 Ekim 2022 Ankara*. Ankara: Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi TODAİE Yayınları.
- Naimi, M. N. (2023). "Timurlu İhtişamının Zirvesi Herat". *Derin Tarih (İslam Başkentleri Özel Sayısı8 2)*. 24, 2-11.
- Özergin, M. K. (1976). Temürlü Sanatına Ait Eski Bir Belge: Tebrizli Ca'fer'in Bir Arzı. *Sanat Tarihi Yıllığı*, 6, 471-518.
- Roemer, H. R. (1989). Gıyaseddin Baysungur. In E. YarYar-Shater (Ed.) *Encyclopedia Iranica* (4 cilt, s. 6-9). Encyclopedia Iranica.
- Seyid Muhammed Kazım İmam. Tahran: İntişârât-ı Danışgâh-ı Tahran.
- Seyidi, A. (2014). *Bâz-şinâsi-i Afganistan: Emir Timur Görkân ve Silsile-i Timuri* (6. Cilt). Belh: Yayın Yeri Yok.
- Soucek, P. P. (1979). The Arts of Calligraphy. In B. Gray (Ed.) *The arts of the book in Central Asia 14th–16th centuries* (s. 7-43). Shambhala.
- Subtelny, M. E. (2007). *Timurids in Transition: Turko-Persian Politics and Acculturation in Medieval Iran*. By Leiden: Brill.
- Tabibi, A. (GT. 1368-m. 1990). *Tarih-i Herat der 'Asr-ı Timuriyân*. Tahran: Tahran: İntişârât-ı Hirmend.
- Togan, Z. V. (1950a). Baysungur. In *TDV İslam Ansiklopedisi* (2 cilt, s. 428-430). Türkiye Diyanet Vakfı.
- Togan, Z. V. (1950b). Herat. In *TDV İslam Ansiklopedisi* (5 cilt, s. 435-436). Türkiye Diyanet Vakfı.
- Yüksel, M. Ş. (2009). *Timurlularda Din-Devlet İlişkisi*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.

## SOCIETAL DEVELOPMENT OF AZERBAIJAN IN THE ERA OF HEYDAR ALIYEV

Ananda Majumdar

[/0000-0003-3045-0056](https://orcid.org/0000-0003-3045-0056) - ORCID /

[University of Alberta](https://www.ualberta.ca/)

[anandamajumdar2@gmail.com](mailto:anandamajumdar2@gmail.com)



Heydar Aliyev Centre, Baku, Azerbaijan

Figure 5: Zaha Hadid Architects. (2009). *Heydar Aliyev Centre*. Zaha-Hadid.com. <https://www.zaha-hadid.com/architecture/heydar-aliyev-centre/>

### Abstract

President Heydar Aliyev has an enormous role in modernizing Azerbaijan. The term flourish has been used to realize Azerbaijan's prosperity in education, science and technology, and culture. The worth of all countries depends on someone who is a nationwide leader, such as Atatürk of Türkiye and Heydar Aliyev of Azerbaijan. They were national leaders, along with their international reputation, who was born for revolution, influenced their countries and became a leader through their adaptation and formal and informal adaptive leadership. Their contribution to their countries is enormous. Heydar Aliyev remarked that the country's level depends on its knowledge level. His remark indicated a modern Azerbaijan and its society filled with the development of



science and technology, education, and culture. President Aliyev believed in a modern nation-state and its progressive community. It can only be possible when a country is sustainably intellectual through science, technology, education, and culture. He believed in global citizenship through which a global scenario can be made in Azerbaijan for its international acceptance, where everyone is equal, prosperous, and advanced in socio-cultural and academic perspectives. He was an educationist who went to school at age six and became interested in all subjects he took for his studies. His interest was in literature and writing poems. He was a member of a dramatical circle where he acted as a king. He was a king who had adaptive leadership, and thus he made Azerbaijan a prosperous country for all. He had a talent for painting. His art representation of Fizuli (Mirzoyeva, 2018) won an art competition at school. This is how his art helped him to admit to the faculty of architecture of the Azerbaijan Industrial Institute even though he did not complete his architecture studies due to World War in 1941. The paper aims to discuss the prosperity of the society of Azerbaijan through science and technology, education, and preserving its culture. The paper's methodology has been conducted through documentary analysis and a qualitative approach. The paper's outcome will be a knowledge sector through which the golden era of President Aliyev and Azeri society will be focused on for the audience. The feature question is, what are those narratives behind the development of Azerbaijan that helped to prosperous Azeri society throughout its formation to the standing in the global arena? As well, what are the steps for the establishment of a free democratized society in Azerbaijan?

**Keywords:** Education, History, Adaptive Leadership, Socio-culture, Value, Rational, Liberalization, Construction of Preschool, Educational Repairment and Development, Government Scholarship, Aid, Global Citizenship, International Education, Educational Flexibility, Early Learning, Teachers Training, Teacher Education, Value, Dignity, Nationalism, National Interest, Heydar Aliyev an Ideal President in the Global Scenario, Ilham Aliyev, Cultural Inheritance, Single Entity as a Nation, Multiculturalism as a State Policy, Humanistic and Artistic Azerbaijan, Ethnic Azerbaijan, Freedom, Rights and Humanity, Democratization of Azeri Society.

### **Introduction:**

President Aliyev took substantial steps to develop Azerbaijan because of his talent and significant achievements in studies, art, and science. His position gave him authoritative power to reform art, science, and education for the modernization of Azerbaijan. The secondary school system has adopted a curriculum in Azerbaijan through which students can pursue their academic development and show all their potential to their peers and thus gain knowledge by using various sources of information (Mirzayeva,2018). The university system in Azerbaijan

adopts the curriculum of Bologna<sup>1</sup>, through which university students must go through some credits and pass for further education. It was Aliyev's one of the significant and bold decisions in the educational industry to establish an international standard of education in Azerbaijan that can compete with the rest of the world based on academic standards and glimpses. Liberalization in education began in Azerbaijan for international education exchanges, and the students can participate in any part of the world for their educational goals. It was an open door for Azerbaijan's students and intellectuals to gain international education and skills for the further development of Azerbaijan. Therefore, it was a clear indication by President Aliyev to build the country as a developed nation in science and technology and in education which has been reflected in the present days as a modern Azerbaijan. It is also a great expectation from the new generation of the country that they will follow the motto and the way of Heydar Aliyev to continue the modernization of Azerbaijan on the global stage. Education is only the way and option for the growth of philosophy and intellectuality. Aliyev's son, the current President of Azerbaijan, Ilham Aliyev, has realized it. He continues the way for the liberalization and modernization of Azerbaijan by following his great father. The First Vice-President (Mirzayeva,2018), Mehriban Aliyeva, supports deregulating education that can prosper students.

Many systems have been introduced in Azerbaijan to develop kids who are the country's assets as future generations and can lead the country. Therefore, techniques like <sup>2</sup>the construction of preschools have been started through which kindergarten students can access posters, multimedia disks, boards, games, and other visual aids for a compact preschool set-up for educational purposes. In this system, grade 1 students are assigned school bags and additional miscellaneous provided by the government. Books have been translated into the Azeri language for Azeri language development and distributed among the libraries of educational institutions. Under this open and liberal educational environment, students from Azerbaijan start to go aboard for better educational opportunities to make their careers and lives flexible and to make them global citizens. The government has assigned them to receive scholarships to fulfill their dream through foreign education. Financial support is another part of the governmental activities given to bright university students.

**Literature Review:** In the education sector, President Aliyev focused extensively. <sup>3</sup>In 1993 when Aliyev came to power, he played a significant role in the country's construction from the war with Armenia; he implemented a Grade- 11 years education system for maturing kids. His policy was a national ideology through which he

---

<sup>1</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 8<sup>th</sup>.

<sup>2</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 12<sup>th</sup>.

<sup>3</sup> Heydar Aliyev 100: National Leaders great contribution at Azerbaijani education. From Ruins to modern School. Paragraph 1<sup>st</sup>.

could look at the future of Azerbaijan. <sup>1</sup>He remarked that "The biggest achievement in Azerbaijan is that we have no uneducated man. One cannot find an uneducated man in any village or a distant mountain village of our country," the great leader once said, which demonstrates his utmost dedication to the social progress and educated future generation of Azerbaijan." Throughout the years, he nationalized the staff of Azerbaijani education and built schools all over Azerbaijan, especially in the rural area. Teachers were encouraged to go to the rural regions with accommodation, rent, allowance etc. Baku State University was given priority as he expected to increase the balance of girls for higher education. During his era, Azerbaijan had a good relationship with the <sup>2</sup>West and a security relationship with the United States, Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE), the Council on Europe (COE) and NATO. This was his foreign policy doctrine. <sup>3</sup>Under the policy-friendly policy, the Azeri military supported American operations in Kosovo, Iraq, and Afghanistan. But current President Ilham Aliyev moved away from his father's foreign policy and has reformed through an Eastern policy-making foreign policy. His policy is to look at the East and prefer it. The foreign policy doctrine of Ilham Aliyev helped to collapse the relationship between the United States and Azerbaijan. It was not only the Azeri foreign policy; it was also a result of the U.S. double standard views of the region.

**Methodology:** The paper has been assumed through subordinate sources of data. Subordinate sources of data include academic articles, websites etc. The description of sources has taken the method of writing the essay, reading, gathering in-depth insights on topics, exploring ideas, summarizing, interpreting, and mainly expressing in words (documentary analysis through qualitative approach). This paper has described the national leader of Azerbaijan, President Heydar Aliyev. The article has discussed his mission and vision through Azerbaijan's educational, cultural, industrial, societal, and civic development. It has focused on multicultural Azerbaijan, where every community as a single entity can live peacefully. This paper expressed Aliyev's initiatives for the development and preservation of the ethnic community and culture of Azerbaijan. It is only possible for a leader and statesman who, as an adaptive leader, can change the society of the entire country for further development based on humanity and morality to turn his people into real humans and then build the country by them as real economic, and scientific power on the global stage. Heydar Aliyev was that kind of personality, an educationist, and a philosopher.

**Discussion:** Mentioning education as the backbone of the country <sup>4</sup>, President Heydar Aliyev remarked that "A teacher who does not work hard at himself/herself can not be a good teacher" (Mirzayeva,2018). It is a

---

<sup>1</sup> Heydar Aliyev 100: National Leaders great contribution at Azerbaijani education. From Ruins to modern School. Paragraph 7<sup>th</sup>.

<sup>2</sup> The Heydar Aliyev Era Ends in Azerbaijan Not With a ban but a Whisper. Paragraph 1<sup>st</sup>.

<sup>3</sup> The Heydar Aliyev Era Ends in Azerbaijan Not With a ban but a Whisper. Paragraph 1<sup>st</sup>.

<sup>4</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 14<sup>th</sup>.

reflection that he prioritized teaching skills as the most important for building the nation through their teaching and learning in a classroom environment. <sup>1</sup>He considered teachers as the main steam of the educational reformation and powerhouse. Many reforms through educational training and development have been introduced for teachers training in Azerbaijan in this context to make teaching skills exceptional. <sup>2</sup>President Aliyev remarked, "It is our civil duty to be devoted to our national values, native land, language and rich history" (Mirzayeva,2018). Aliyev reflects that he was in deep love with Azerbaijan as a nationalist who values his nation with <sup>3</sup>cultural inheritance, making it vivid evidence. It also reflects humanistic policies through which a liberal and artistic Azerbaijan has established itself on the global stage. Thus people of Azerbaijan can live with a liberal and prospective mentality (Mirzayeva,2018). He was the ideal President of the history of Azerbaijan who made the country multicultural, inviting every identity of the community to come together to build a single identity and thus make Azerbaijan unique. Therefore, his state policy was based on multiculturalism (Mirzayeva,2018). <sup>4</sup>Multiculturalism as a state mechanism was his strategy and aimed to develop democracy and ethnocultural development in the country. It ensures the development of ethnic culture and ethnic communities of Azerbaijan to live in the country freely, along with the mainstream of Azerbaijani society. He thus saved and preserved nations' ethnic rights and values and their freedom in the context of national and global human rights. He stated multiculturalism is the strength of Azerbaijan that can reach the country globally to obtain dignity and respect from other states and institutions. He was a leader who understood the glimpses of education and intellectuality through a philosophical mindset. He was exactly the leader who was a broader philosopher through his extensive educational and disciplined lifetime. President Aliyev considered technology and science as key to the development of Azerbaijan. Many statesmen from many counties remarked Aliyev was a gentlemanly president who had made the greatest contribution to the building of Azerbaijan. <sup>5</sup>Former President of Bosnia and Herzegovina Mladen Ivanich said, "Aliyev's achievements in building modern Azerbaijan are highly appreciated." <sup>6</sup>He said that "It is a great honour for me to say a few words about Heydar Aliyev in commemoration of the 100th anniversary of his birthday. This is one of the most significant personalities on a global scale. He laid the foundation of modern Azerbaijan and built a strong

---

<sup>1</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 14<sup>th</sup>

<sup>2</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 15<sup>th</sup>.

<sup>3</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 15<sup>th</sup>.

<sup>4</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 17<sup>th</sup>.

<sup>5</sup> Heydar Aliyev's achievements in building modern Azerbaijan highly appreciated-European politicians. Paragraph 1<sup>st</sup>.

<sup>6</sup> Heydar Aliyev's achievements in building modern Azerbaijan highly appreciated-European politicians. Paragraph 1<sup>st</sup>.

nation. We can all learn from his achievements,". Modern Azerbaijan in the socio-economic sector has advanced tremendously. <sup>1</sup>The ANS Group of Companies and Chingiz Mustafayev Fund have decided to declare former President Aliyev as "The Man of 2003" after his demise. He was the man who developed the country by stopping civil war, ending the civil confrontation, disarming illegal armed groups, and restoring a clear law and Order in the country. His socio-political-cultural and academic establishment in Azerbaijan was a mission during his Presidency in the country and, at the present day, a vision by his son President Ilham Aliyev. He was the popular President who continuously worked for Azerbaijan's reformation without any internal or external barriers. He had many options for constructing the country through which h chose to integrate Azerbaijan with the global community. Through his academic and industrial revolutionary steps, Azerbaijan has been democratized politically and through various political reforms. <sup>2</sup>Democratization of the society opened a new prospect for the country that amalgamates with the rest of the world through the value of liberal thoughts and ideas. <sup>3</sup>Aliyev's connection and implementation of the freedom of speech is his great contribution which has also connected with the free media in Azerbaijan.<sup>4</sup> He stated that "I want to assure all of you that I will be dedicated to this policy: all the freedoms – freedom of speech, freedom of the press - will be further ensured in the country. These freedoms are significant factors for the successful development of any society". The dedication of the President of Heydar Aliyev of Azerbaijan in Humanistic ways through freedom of speech, free press media, the liberation of the society, integration with global society, and introduction of students of Azerbaijan through institutional citizenship, socio-economic and inter-cultural ways are memorable. Today's

---

<sup>1</sup> All Achievements of Modern Azerbaijan Associated with the Name of Heydar Aliyev. Speech of President of Azerbaijan Ilham Aliyev at the Ceremony of Awarding the Prize and Diploma "Man of 2003" Founded by Ans Group of Companies and CHINGIZ Mustafayev Fund. Paragraph 1<sup>st</sup>.

<sup>2</sup> All Achievements of Modern Azerbaijan Associated with the Name of Heydar Aliyev. Speech of President of Azerbaijan Ilham Aliyev at the Ceremony of Awarding the Prize and Diploma "Man of 2003" Founded by Ans Group of Companies and CHINGIZ Mustafayev Fund. Paragraph 5<sup>th</sup>.

<sup>3</sup> All Achievements of Modern Azerbaijan Associated with the Name of Heydar Aliyev. Speech of President of Azerbaijan Ilham Aliyev at the Ceremony of Awarding the Prize and Diploma "Man of 2003" Founded by Ans Group of Companies and CHINGIZ Mustafayev Fund. Paragraph 5<sup>th</sup>.

<sup>4</sup> All Achievements of Modern Azerbaijan Associated with the Name of Heydar Aliyev. Speech of President of Azerbaijan Ilham Aliyev at the Ceremony of Awarding the Prize and Diploma "Man of 2003" Founded by Ans Group of Companies and CHINGIZ Mustafayev Fund. Paragraph 5<sup>th</sup>.

modern and prosperous Azerbaijan is because of its strong roots, which Heydar Aliyev has constructed. There is no doubt that current President Ilham Aliyev, the son of Heydar Aliyev, will follow his father's policies to proceed Azerbaijan into a prosperous nation through its society, politics, democracy, multiculturalism, and global friendliness.

**Conclusion:** <sup>1</sup>Heydar Aliyev stated, "Cultures enrich nations with the best examples gathered by humanity." Self-consciousness was another motto of Heydar Aliyev through which he campaigned about 'Azerbaijani' among the people and let them a message that people should be proud of their self-consciousness. For the making of Azerbaijan and its successful running, self-consciousness is essential. Self-consciousness was vital in significant plays like Azerbaijan's independence, strength, and statehood. The idea of Azerbaijani relates to national interest and national liberalism. The development of science in the country was another milestone. During his tenure, many scholars and scientists were talking about science and technology. Because of his great works for the modernization of Azerbaijan, he will be remembered. <sup>2</sup>He received many medals from various places, including the Order of the Red Star and university awards. It was his hard work. <sup>3</sup>Current President Ilham Aliyev continues the development of Azerbaijan by following his father. <sup>4</sup>On December 29, 2006, he inaugurated the Heydar Aliyev Centre, which does many experiments and research, and encourages students and scholars to work on Azerbaijan's history, art, language, culture, sports, environment etc. The Centre promotion of science, culture, health, sports, economics, and others.

President Aliyev is not only for the current generation, but he will also remember for the future generation. He had a brave heart. Giving a speech in front of students, he fell due to a heart attack and broke some ribs. But he returned to the stage for the speech completion. That was his spirit, for which the entire showroom clapped for President Aliyev. Due to his hard work today, Azerbaijan glimpses; otherwise, it would not rise. Since 1969 when he became the President of the country, Azerbaijan has been improving in interdisciplinary areas. <sup>5</sup>It was a renaissance for Azerbaijani society. Before 1969, Azerbaijan was known as an agricultural country. <sup>6</sup>Aliyev first reformed education by establishing schools; an estimated 849 secondary schools were made in 3,50000 places. Since 1978 school children have been provided with free textbooks. Five new universities were opened

---

<sup>1</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 19<sup>th</sup>.

<sup>2</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 20<sup>th</sup>.

<sup>3</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 21<sup>st</sup>.

<sup>4</sup> The role of Heydar Aliyev in science, education, and culture of Azerbaijan. Paragraph 23<sup>rd</sup>.

A. <sup>5</sup> *Heydar Aliyev 100: National Leader's great contribution to Azerbaijani education. Paragraph 3<sup>rd</sup>.*

<sup>6</sup> Heydar Aliyev 100: National Leader's great contribution to Azerbaijani education. Paragraph 5<sup>th</sup>.

in the '70s and 80's. In those years, people were interested in higher education, estimated at 100,000 from 70,000. The golden era of Azerbaijan started throughout the rule of President Aliyev which has been continued by the current President. Azerbaijan is a modern country throughout many cultures and real social life. On December 3, 2014, the era of Heydar Aliyev ended.

### References:

- All achievements of modern Azerbaijan associated with the name of Heydar Aliyev speech of President of Azerbaijan ilham Aliyev at the ceremony of awarding the prize and diploma "Man of 2003" founded by a group of companies and changes mustafayev fund.* (2004, January 29). alerting. Az. [https://azertag.az/en/xeber/all\\_achievements\\_of\\_modern\\_azerbaijan\\_associated\\_with\\_the\\_name\\_of\\_heydar\\_aliyevspeech\\_of\\_president\\_of\\_azerbaijan\\_ilham\\_aliyev\\_at\\_the\\_ceremony\\_of\\_awarding\\_the\\_prize\\_and\\_diploma\\_man\\_of\\_2003\\_founded\\_by\\_ans\\_group\\_of\\_companies\\_and\\_chingiz\\_mustafayev\\_fund-550624](https://azertag.az/en/xeber/all_achievements_of_modern_azerbaijan_associated_with_the_name_of_heydar_aliyevspeech_of_president_of_azerbaijan_ilham_aliyev_at_the_ceremony_of_awarding_the_prize_and_diploma_man_of_2003_founded_by_ans_group_of_companies_and_chingiz_mustafayev_fund-550624)
- Heydar Aliyev's achievements in building modern Azerbaijan are highly appreciated - by European politicians.* (2023, January 13). Azernews. Az. <https://www.azernews.az/nation/205027.html>
- Kauzlarich, R. D. (2015, January 13). *The Heydar Aliyev Era Ends in Azerbaijan Not with a Bang but a Whisper.* Brookings. <https://www.brookings.edu/opinions/the-heydar-aliyev-era-ends-in-azerbaijan-not-with-a-bang-but-a-whisper/>
- Mammadli, S. (2023, April 14). *Welcome To Haydar Aliyev: A Tribute to A Visionary Leader | Haydar Aliyev.* Azernews. <https://haydaraliyev.com/>
- Мирзаева, А. А. (2018). The Role of Heydar Aliyev in Azerbaijan's Science, education, and Culture. *National Conference, Western Caspian University.* [https://www.academia.edu/41750023/The\\_role\\_of\\_Heydar\\_Aliyev\\_in\\_science\\_education\\_and\\_culture\\_of\\_Azerbaijan](https://www.academia.edu/41750023/The_role_of_Heydar_Aliyev_in_science_education_and_culture_of_Azerbaijan)
- Welcome To Haydar Aliyev: A Tribute to A Visionary Leader | Haydar Aliyev.* (2023, January 30). <https://haydaraliyev.com/>
- Zaha Hadid Architects. (2009). *Heydar Aliyev Centre.* Zaha-Hadid.com. <https://www.zaha-hadid.com/architecture/heydar-aliyev-centre/>

## AFRICA AND THE INDIAN DIASPORA: AN EMPHASIS OF SOFT POWER DIPLOMACY

Ananda Majumdar

[\(0000-0003-3045-0056\) - ORCID / Connecting Research and Researchers](#)

[Ananda Majumdar / University of Alberta - Academia.edu](#)

[anandamajumdar2@gmail.com](mailto:anandamajumdar2@gmail.com)

### Abstract:

The role of the diaspora should not be unkempt in international relations. Two-sided involvement can be reflected and achieved between countries by the pragmatic and lookout concerns of the diaspora community (Jaldi, 2021). None has been included in the context of the African scenario into its social and economic fabric of the continent as the Indian diaspora. As a developmental part of many African countries, such as Gandhi's extended stay in South Africa, cooperation, and attendance of Indian work hands in the building of the Kenya-Uganda railway in East Africa, the presence of Indian diaspora has been watched as a long-been essential part of the continental growth and development. The advocacy of Indian integration in Africa was conducted by then India's Prime Minister Pandit Jawahar Lal Nehru in 1950 (Jaldi, 2021). It had been reviewed after the end of the Cold War as a role of the diaspora within Indian foreign policy. In recent years as a part of the Look Africa policy, India has strengthened to refurbish its relations with the continent, specifically through the Indian diaspora, after decades of abandonment. The article aims to refine the Indian diaspora in the African continent socially, politically, and culturally. The report's outcome is a piece of knowledge to know India-Africa amalgamation through a diaspora relation and to understand the term well about 'diaspora' (Jaldi, 2021). The methodology has been conducted through documentary analysis within a qualitative borderline. The feature question, therefore, is, how does the Indian diaspora take advantage of New Delhi's policy in Africa?

**Keywords:** Indian Diaspora, India-Africa, Mahatma Gandhi, NRI's, Globalization, Policy Paradigm,



## GÖÇ, SOSYALLEŞME, UYUM VE DİN: ALMANYA ÖRNEĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ŞALLI

<https://orcid.org/0000-0001-9778-9383>

[aysesalli@gmail.com](mailto:aysesalli@gmail.com)

Karabük Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Felsefe ve Din Bilimleri Bölümü, Din Sosyolojisi Ana Bilim Dalı  
Karabük, Türkiye

### Öz

İnsanlık tarihi kadar eski olan göç ve göçmenlik olgusu sebepleri, sonuçları, içerdiği süreçler ve aktörleri değişiklik göstermekle birlikte insanlığın ortak deneyimlerinden birisi olmuştur. Özellikle ulaşım ve kitle iletişim araçlarının gelişiminin her geçen gün ivme kazandığı küreselleşme süreci de söz konusu olguyu destekleyici nitelikte olmuştur. 1960'lı yılların başından itibaren yoğun bir şekilde yaşanan Almanya'ya işçi göçü hem Türkiye hem de Almanya için yeni bir sürecin başlangıcı olmuştur. Yaşanan her göç deneyimi bir toplumu keşfetme ve ona uyum sağlama bağlamında farklı bir hikâyeyi doğurmuştur. Bu çalışma Münster şehri ve çevresinde yaşayan Türk kökenli on beş kadının Almanya'ya göçü ve sonrasında deneyimledikleri kendilerine özgü 'sosyalleşme' ve 'uyum' süreçlerinin tasvirini konu edinmektedir. Bu bağlamda katılımcıların Almanya'ya göç sebeplerine, geliş süreçlerinin tasvirine, göç sonrası deneyimlerine, dini hayatlarına, karşılaştıkları sıkıntılara ve Türkiye'ye kesin dönüş yapma konusundaki tutumlarına odaklanılmaktadır. Çalışmada teorik ve uygulamalı olmak üzere iki farklı yaklaşım esas alınmıştır. Uygulamalı araştırmada verilerin elde edilmesinde nitel araştırma tekniklerinden yarı-yapılandırılmış form eşliğinde yapılan mülakatlardan istifade edilmiştir. On beş kadından oluşan katılımcıların her biri ile yaklaşık iki buçuk, üç saat süren yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın teorik bölümü için ise ilgili literatürden istifade edilmiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda katılımcıların ithal gelin olarak ve ekonomik birikim sağlayarak sonrasında Türkiye'ye dönme amacıyla Almanya'ya göç ettikleri tespit edilmiştir. Göç sürecinde ve sonrasında yıllarda karşılaşılan problemlere bakıldığında dil, yabancı düşmanlığı ve ötekileştirme, helal gıdaya erişim, dini pratiklerin uygulanması ve dini bilgi edinmede başvurulabilecek merci başta olmak üzere pek çok problemle karşılaşmaktadır. Özellikle 'ithal gelin' olarak göç eden kadınların problemlerinin farklılaştığı, diğer katılımcılarda olduğu gibi merkezde dil problemi olmakla birlikte geniş aile içerisinde yaşamının, göç süreci öncesindeki beklentilerin karşılanamamasının beraberinde getirdiği sorunların ön plana çıktığı görülmektedir. Ayrıca elde edilen bulgular ilgili literatürdeki diğer çalışmalarla pek çok noktada örtüştüğü, bununla birlikte özgün boyutları da barındırdığı çalışmanın tespitleri arasındadır.

**Anahtar Kelimeler:** Din Sosyolojisi, Göç Sosyolojisi, Almanya ve Göç, Uyum ve Din, Kadın ve Göç.

### **Abstract**

The phenomenon of migration and immigration, which is as old as the history of humanity, has become one of the common experiences of humanity, although its causes, consequences, processes, and actors vary. The globalization process, in which the development of transportation and mass media has accelerated day by day, has also supported the phenomenon in question. Worker migration to Germany, which has been experienced intensely since the beginning of the 1960s, has been the beginning of a new process for both Turkey and Germany. Each experience of migration has given birth to a different story in terms of discovering and adapting to a new society. This study deals with the description of the unique 'socialization' processes experienced by ten women of Turkish origin living in the city of Münster, during and after their migration to Germany. In this context, it focuses on the reasons for the migration of the participants to Germany, the description of their arrival process, their post-migration experiences, their religious life, the difficulties they encountered and their attitudes towards making a definite return to Turkey. In the study, two different approaches, theoretical and applied, were taken as basis. In the applied research, interviews with semi-structured forms, which are qualitative research techniques, were used to obtain data. Face-to-face interviews lasting approximately 2-3 hours were held with each of the participants consisting of fifteen women. For the theoretical part of the study, the relevant literature was used. As a result of the interviews, it was determined that all the participants immigrated to Germany with the aim of returning to Turkey after providing economic savings. When we look at the problems faced during and after the migration process, many problems are encountered, especially language, xenophobia and marginalization, access to halal food, the application of religious practices and the authority that can be applied for obtaining religious knowledge. It is seen that the problems of women who migrated as 'imported brides' differ, and there is a language problem in the center as in the other participants, but the problems brought about by living in an extended family and not meeting the expectations before the migration process come to the fore. In addition, the findings obtained overlap with other studies in the relevant literature in many points, but also include original dimensions.

**Keywords:** Sociology of Religion, Sociology of Migration, Germany and Migration, Harmony and Religion, Women and Immigration.

## CƏLİL MƏMMƏDQULUZADƏ: “MOLLA NƏSREDDİN” DƏRGİSİNDƏ 1906-1907-Cİ İLLƏR İSTANBUL XƏBƏRLƏRİ

EBÜLFEZ TAHİROĞLU EZİMLİ

Doç.Dr. Nahçıvan Devlet Üniversitesi, Tarih-Filologiya Bölümü, Dil ve Edebiyyat  
kafedrası öğretim üyesi, Azərbaycan. [ezimliebulfez@yahoo.com.tr](mailto:ezimliebulfez@yahoo.com.tr)

### Öz

“Molla Nəsreddin” (1906-1931) dergisinin cahanşümul yayımı: “Molla Nesreddin” Yakın, Orta ve Uzak Şarkda, Asiya ve Avropada en çok okunan ve en geniş yayılan mezhekeli,satirik anadilli türk dergisi kimi. İstanbul büyük Türk Dünyasının Büyük merkezlerinden biri kimi: ümumtürk dünyasında İstanbul əzəməti ve “MollaNesreddin”dergisinde 1906--1907-ci illerin İstanbul haberleri: haberlerin janr tipologiyası, üslubu, mezmunu ve ideyası, yumoristik (mizahlı), mezhekeli, satirikgerçeklikleri. İstanbul haberlerinin “Molla Nesreddin” türləri: haberin janr özellikləri: Haber-teleqram:Bu formatlı haberler derginin ilk sayından verilmişdir: “Molla Nesreddin”in Teleqramları: İstambul- mart 29. Küçe ile geden vaxt öskürmeyi Osmanlı hökumeti ehaliye qadağan edib”. ”İstanbul” ünvanlı teleqramların hamısında dövrün ab-havasına, ictimai-siyasi veziyyətinə dair yumşak, yumorlu, eyni zamanda ciddi münasibet var idi.Bu, derginin naşiri ve yazarı Celil Memmedquluzadenin ümumtürk mehebbetinden ireli gelirdi. ”Harici (dış) haberler. Bu bölmədə “Osmanlı” başlığı ile verilmiş haber yumoristik pamflet karakteri daşıyır: ”Xariciyye naziri Tövfiq paşanın Sultana verdiyi layihenin xülasəsi” sözləri ile başlanan bu mezheke yazıda “yevrapoluların” memleketde çokaldığından endişe edilirdi. Bu bildiriş-haber osmanlı saray şivesinde verilirdi: ”Sayeyi-ferasetpenahilerinde demir yollarınızda, qızıl medenlerinizde,fabrikalarınızda, büyük xeyirli senet ve ticaretxanalarınızın cümlesinde axmaq ve acgözlü yevropalılar öle-öle işleyirler”. Dergide İstanbul ünvanlı yazılar cöknövlü ve cökçeşitli idi.

Haberin cinsi- mezmun tipi ve karakteri:

1. Haber-melumat. 2. Haber- bildiriş. 3.Haber- elan. 4. Felyeton-haber. 5. Gündelik haber.
6. İctimai-siyasi haber. 7.Dahili (iç) haber. 8. Xarici (dış) haber.

**Haberin ifade forması: nesr tipi:** 1.Bedii-publisistik nesr. 2. Bedii-yumoristik nesr.

**Haberin ifade tipi—üslubu:** 1. Publisistik üslubu. 2. Bedii üslubu. 3. İfade yığcamlığı (yığcamlığın söz ve cümle quruluşu). 4. Haberin yeniliyi.

**Haberin bedii-publisistik ifade üsulları ve ideyası:**

- 1.Satirik ifade üsulu. 2. Yumoristik ifade üsulu. 3. Metnaltı kinaye ve hiddet üsulu.

“Molla Nesreddin” İstanbula onun ezemeti, Türk dünyasının merkezi, Türk milletinin büyüklüyü mehrinden yanaşırdı.

**Anahtar Kelimeler:** “Molla Nesreddin” dergisi, İstanbul haberleri; haberin yumoristik ve satirik ifade türleri.

## JALIL MAMMADGULUZADE: IN "MOLLA NESREDDIN" MAGAZINE 1906-1907 ISTANBUL NEWS

### Abstract

The global spread of the magazine “Mollah Nasraddin” (1906-1931): Mollah Nasraddin” as a mostly read and widely spread satirical Turkish magazine in the native language in the Near, Middle and Far East, Asia and Europe.

Istanbul as one of the biggest centres of the Great Turkish World: the Istanbul grandeur and the Istanbul news in 1906-1907 years in the magazine of “Mollah Nasraddin” in the Turkish world:

The genre typology, the style the context and idea, satirical realities of the news

The “Mollah Nasraddin” kinds of Istanbul news: the genre properties of the news:

News-telegram: this kind of news had been given since the first number of the magazine: The telegrams of “Mollah Nasraddin”: Istanbul, March 29. The Ottoman government forbid the people coughing while going along the street.

There was a soft, satirical but at the same time a strict attitude suitable to the socio-political situation of that time in the all Istanbul addressed telegrams. It is because of Jalil Mammadguluzadah’s love for the Turkish world, who is the publisher and writer of this magazine.

Foreign news. The news given under the title “Osmanli” has humorous character. The news addressed to Istanbul was of several kinds.

The theme, kind and character of the news: 1. News-information. 2. News-notification. 3. Nes-announcement. 4. Feuilleton-news. 5. Everyday news. 6. Social-political news. 7. Home news. 8. Foreign news.

**The form of expressing news: Prose type:** 1. Literary-publisistic prose; 2. Literary-humorous prose.

**The type of expressing style.** 1. Publicistic style. 2. Literary style. 3. Briefness of expression.

4. Freshness of news.

**The ways of literary-publicistic expression of news and its idea:**

1. Satirical expressing method. 2. Humorous expressing method. 3. The method of irony and irritation.

“Mollah Nasraddin” treats Istanbul as the centre of the Turkish world, as the greatness of Turkish people and its grandeur.

**Keywords:** “Molla Nesreddin” magazine, Istanbul news; the types of humoristic and satirical expressions of the news.

## Giriş

*“Sözünü o kəslərə de ki, sənə qulaq vermirlər”*

(Cəlil Məmmədquluzadə: “Molla Nəsrəddin”, №1, səh.2)

Ancaq bütün dünya onu- Mirzə Cəlili dinlədi, ona qulaq verdi, ona hayan oldu, onun yolunu gözlədi, ona qoşuldu, onu gizləndə və aşkarda, toplumda, ya təkə oxudu.

Bir təqdim-arayış: “Molla Nəsrəddin” dərgisinin redaksiya heyəti:

Müdiri və baş mühərriri (redaktoru): Cəlil Məmmədquluzadə (1906-1931)

Məsul redaktor:

- 1) Məhəmmədəli Sidqi (1910-1911);
- 2) Əliqulu Nəcəfov (1913-1914)

Əməkdaşlar: Cəlil Məmmədquluzadə

Ömər Faiq Nemanzadə

Mirzə Ələkbər Sabir

Əbdürrəhim bəy Haqverdiyev

Əli Nəzmi

Əliqulu Qəmküsar və b.

Həftəlik satirik-yumoristik-  
mizahlı- məzhəkəli dərgi.

Növ- həftəlik satirik-yumoristik jurnal

Təsisçi- Cəlil Məmmədquluzadə  
Ömər Faiq Nemanzadə  
Məşədi Ələsgər Bağırzadə

**Dili-** Azərbaycan Türkcəsi; **Qiyməti:** 12 qəpik

**Təsis tarixi:** 7(20) aprel 1906-cı il. **Nəşri** 25 il (1906-1931) davam etdi.

Qərargah məkanları: 1906-1917-ci illərdə Tiflisdə: 748  
nömrə nəşr edildi  
1921-ci ildə Təbrizdə: 8 nömrə nəşr edildi.  
1922-1931-ci illərdə Bakıda: 340 nömrə

**“Molla Nəsrəddin” (1906-1931) dergisinin cahansümül yayımı:** “Molla Nesreddin” Yaxın, Orta ve Uzak Şərqdə, Asiya ve Avropada ən çox okunan və ən geniş yayılan məzhəkəli, satirik, zahirən yumoristik, gerçək olanlara aktiv müdaxilədə olan və bütün oxucuların sevdiyi, yolunu həsrətlə gözlədiyi jurnal, anadilli Türk dergisi idi. Dünya onun simasında- səhifələrində idi. Aprel 1906-cı ildə ilk nömrəsi çıxdı və 25 il davam etdi. İlk müraciəti və müraciət forması “Ey mənim müsəlman qardaşlarım” çağırışı oldu. “Sizi deyib gəlmişəm”- söylədi. Yəni məkan və coğrafi hüdudlar geniş və məlum idi: harda insan varsa, orada insana aid ucalıqlar var. İlk nömrədə ilkrəsm-karikatura da müraciət forması idi. Bu rəsmdə müraciət etdiyi müsəlman qardaşlarının halını əks etdirən məzmunlar var. Budur həmin mənzərə: dünya mənzərəsidir, müsəlman aləminin obrazlı halıdır:



“Molla Nəsrəddin” Jurnalının- dergisinin 1-ci nömrəsi

Bu rəsm bir kəşf idi: maraqları cəlb etmək, üçün, sözün gücündən də artıq bir təsir yaratdı.

Bu rəsmdə nələr yoxdur? Məna-məzmun işarəsində başqa işarələr vardır: gün çıxıb ancaq bu insanlar hələ də yuxuda-uyğudadırlar: günəşin şüası da onları ayılda bilmir.

Birinci məna odur ki, bunlar demək ki, heç müsəlmanlıq meyarına da uyğun deyillər, çünki insan günəş doğmamışdan yuxudan durmalıdır; əgər durmursa, deməli, heç namazda qılmırlar; namaz qılmırlarsa, demək ki, müsəlman deyillər. Günəşdən sonra yuxudan duranın ruzisi olmaz. Azad və firəvan yaşamaq da ruzidir: Allah ruzi üçün hər şeyi hazır şəkildə insana təqdim edir, ancaq qəflətdədir insan.

Bütün dünyaya məsaj oldu “Molla Nəsrəddin” dərgisinin açımı Uyquda olanlara söz eşitdirmək olarmı? Ona görə, Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə “*Sizi deyib gəlmişəm, ey mənim müsəlman qardaşlarım*”. Sonrakı cümlələrdə onların necə bir məxluq olduğunu göstərir:

*“O kəsləri deyib gəlmişəm ki, mənim söhbətimi xoşlamayıb bəzi bəhanələr ilə məndən qaçıb gedirlər, məsələn, fala baxdırmağa, it boğuşdurmağa, dərviş nağılına qulaq asmağa, hamamda yatmağa və qeyribu növ vacib əməllərə. Çünki hükəmalar buyurublar: “sözünü o kəslərə de ki, sənə qulaq vermirlər” (Molla Nəsrəddin, 1906, № 1, səh.2).*

Demək ki, uyquda olanlar da, qulaq asmağa maraqlı deyillər; ona görə də, Mirzə Cəlil söyləyir ki, Sözüüm uyquda olanlara, sözə arxa çevirənlərdir

Jurnalın birinci nömrəsi əvvəl 500 nüsxə ilə çıxdı, tez yayılaraq qurtardığına görə, əlavə 500 nüsxədə nəşr etdilər. İldırım sürətilə yayıldı və sevildi. Birinci nömrənin nəşrindən sonra tanınmış, alim Əhməd bəy Ağaoğlu “İrşad” qəzetinin 16 aprel 1906-cı il sayında Ə. Ağaoğlu “Molla Nəsrəddin” dərgisini “ağıl, zəka, məharət və zövq” cəridəsi-jurnalı adlandırdı: “*Baxın "Molla Nəsrəddin"ə. Bu cəridə nə gözəl cəridədir. Nə qədər ağıl, zəka, məharət və zövq göstərir. Nəinki biz müsəlmanlar, bəlkə ən mədəni, ən mütərəqqi tayfalar belə cəridələri ilə fəxr edirlər*”.

Dərginin ən böyük yayım və maraq dairəsi elə idi ki, bütün məkanları və zümrələri əhatə edirdi. Bu baxımdan İstanbul bir məkan-məmləkət kimi, “Molla Nəsrəddin”in, onu nəşr edən mollanəsrəddinçilərin doğma yerləri idi. Necə ki, Təbriz, o cür də İstanbul Azərbaycanın ən əziz məkan-mərkəzlərindən idi. Daha doğrusu, “Molla Nəsrəddin” dərgisi və mollanəsrəddinçilər bütün Müsəlman-Türk dünyasını özünün doğma yerləri bilirdilər. Onun nəzərində və simasında Türk-Müsəlman aləmindən bütün dünya da aydın görünürdü. Beləcə, “Molla Nəsrəddin” bütün dünyadan xəbər verir, özünün yayım dairəsi ilə bir Bütövlük yaradırdı.

## MƏKAN VƏ ZAMANLARIN HALI VƏ O HALIN XƏBƏR TURLƏRİ: İSTANBULDAN DÜNYAYA, DÜNYADAN İSTANBULA BAXIŞ

Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə nədən belə ilk nömrədən İstanbula da üz tutdu: oradan xəbər vəsf etdi? Çünki İstanbul dünyadan böyük və dünya idi: bütün Türk-müsəlman aləmi onun vəsfilə güclü olduğunu anlayırdı İstanbul böyük Türk Dünyasının Böyük merkezlerinden biri idi: ümumtürk dünyasında İstanbul əzəməti və “Molla Nəsrəddin” dərgisində 1906--1907-ci illerin İstanbul haberleri: haberlerin janr tipologiyası, üslubu, mezmunu ve ideyası, yumoristik (mizahlı), mezhekeli, satirik gerçəklikleri ifadə edirdi.

“Xəbər” ifadəsi bu dərginin simasında yeni məzmun və forma, jeni janr atributları ifadə etdi: bu hər hansı bir məlumatı xəbər vermə tərzini deyildi....

Oxucular dərginin alınmasına və oxunmasına xüsusi diqqət yetirirdilər. Çünki hökumət dairələri özlərinə aid məkanlara dərginin gətirilməsinə qadağa qoymuşdur. Məsələn aşağıdakı karikatura-rəsmdə də göstərildiyi kimi, xüsusi dairələr onu oxuyarkən ehtiyat edirdilər.





"Oğlan, apar bu üç şahını, bir Molla Nəsrəddin al gətir, amma bir kəsə demə" (№ 24, 1 iyul 1907-ci il).

Rəssam: [Oskar Şmerling](#)

İstanbul haberlərinin "Molla Nesreddin" türləri çoxçeşidli idi. haberin janr özellikləri də rəngarəng idi. Məslələn, biri "Xəbər-teleqram" adlanır.

**Xəbər-teleqram:** Bu formatlı haberlər derginin ilk sayından verilmişdir:

"Molla Nesreddin"ın Teleqramları ən çevik və yeni məlumatları-münasibətləri ifadə edir. "Teleqram daha tez və sürətlə çatan xəbər-məlumat-anlatma deməkdir.

"İstanbul" ünvanlı teleqramların hamısında dövrün ab-havasına, ictimai-siyasi vəziyyətinə dair yumşaq, yumorlu, eyni zamanda ciddi münasibət var idi. Bu, derginin nəşiri və yazarı Celil Memmedquluzadənin ümumtürk mehebbətindən ireli gəlirdi.

**Daha bir növ: "Xarici (dış) xəbərlər" adlanır.** Bu bölmədə "Osmanlı" başlığı ilə verilmiş xəbər yumoristik pamflet karakteri daşıyır: *"Xariciyyə naziri Tövfiq paşanın Sultana verdiyi layihənin xülasəsi"* sözləri ilə başlanan bu mezheke yazıda "yevrapoların" memləkətdə çökəldiyindən endişə edilirdi.

Bu bildiriş-haber osmanlı saray şivesində verilirdi: *"Sayeyi-ferasetpenahilerinde demir yollarınızda, qızıl medenlerinizde, fabrikalarınızda, böyük xeyirli senet ve ticaretxanalarınızın cümlesinde axmaq ve acgözlü yevropalılar öle-öle işleyirler"*.

Beləliklə, "Molla Nəsrəddin" dergisində İstanbul ünvanlı yazılar çoxnövlu və çoxçeşidli idi.

Xəbərin bədii-publisistik ifadəsinə görə cinsi çoxxformalı və geniş məzmunu idi. Bütün məzmun tipi və xarakterlər də ən yaygın və maraq daşıyan növlərdə idi. Bunları aşağıdakı növlər üzrə janrlaşdıran Mirzə Cəlil hər növdə özünün yeni üslubi taktini tətbiq edirdi. Bu növlər hamısı vacib olan məlumat-bildirilər demək idi. Derginin Xəbər janrı üzrə yeni bədii formalardan təqdimi də yeni üslub taktindən irəli gəlirdi. İnsanın marağını çəkmək baxımından ədəbi, bütün molla nəsrəddinçilər yeni, maraqlı, cəlbədicə, işarəli üslub tərzindən çıxış edirdilər. Dərgidə xəbər adı ilə verilən yazıların aşağıdakı janr stilləri vardır: **1. Haber-məlumat. 2. Haber-bildiriş. 3. Haber- elan. 4. Felyeton-haber. 5. Gündelik haber. 6. İctimai-siyasi haber. 7. Dahili (iç) haber. 8. Xarici (dış) haber.**

Haberin ifadə forması əlvan idi: əsasən nəsr tipində idi. Bu nəsr iki ifadə tərzində idi: 1. Bədii-publisistik nəsr; 2. Bədii-yumoristik nəsr. Bədii və onun ifadə şəkilləri də hekayət, lətifə, nağıl tərzində idi. Bu mənada, Xəbər janrının nəsr tərzində müxtəlif forma- nəzəri-estetik səciyyə daşıyırdı:

**Xəbər in ifadə tipi—üslubu.1. Publisistik üslub. 2. Bedii üslubu. 3. İfade yığcamlığı (yığcamlığın söz və cümle quruluşu). 4. Xəbər in yeniliyi. 5. Xəbər in oxucuya aid olub-olmaması tərzində üsubi seçim v r idi.**

**Haberin bedii-publisistik ifadə üsulları və ideyası da ayrı-ayrı laylar şəklində idi. Məsələn burada:**  
1. Satirik ifadə üsulu.2. Yumoristik ifadə üsulu. 3. Mətnəli kinayə və hiddət üsulu.

“Molla Nesreddin” İstanbula onun ezeməti, Türk dünyasının merkezi, Türk millətinin böyüklüyü mehrindən yanaşırdı.

İstanbul böyük Türk Dünyasının Böyük merkezlerinden biri kimi, dərginin hər zaman xatırladığı məkandır. Bu, dünyada və ümumtürk aləmində bütövlüyə-vahidliyə işarə idi. İstanbul əzəməti bütün əzəmətlərdən üstün idi. Azərbaycanca və bütün dünya meridianlarına aid olan məsələlərin xəbər təqdimində Mirzə Cəlil İstanbula istinad etmədən, fikirlərini söyləməzdi. Bu mənada, “MollaNesreddin” dergisinde 1906--1907-ci illərin İstanbul xəbərləri və xəbərlərin janr tipologiyası, üslubu, məzmunu və ideyası, yumoristik (mizahlı), mezhəkeli, satirik-eyhamlı olmasında bədii vəpublisistik gerçəklikləri inandırıcı şəkildə çatdırmaq üsulu idi..

**İstanbul haberlərinin “Molla NESREDDİN” türələri:** haberin janr özellikləri: (Nömrə 1, səh.3.).

**Haber-teleqram:** Bu formatlı haberlər dərginin ilk sayından verilmişdir:

“Molla Nesreddin”in Teleqramları:

**Peterburq—Mart 30.** *Bütün rusiya memleketi sakitlikdir. Qurt quzu ile otlayır.*

= burada ,əsasən mətnəli işarə nədən ibarətdir? 1905-1906-cı illər rus inqilabının qızgın çağları idi. “Sakitlik” ifadəsinin özü eyhamlı işarə idi. Zahirən çar hökumətini qanə edirdi. Yoxsa həmən dərgini başlardı. Əsas işarə nədir: inqilab dalğaları get-gedə yayılır və dərinləşir.

**Tehran—mart 30.** *Şah hezretleri Yevropa seferine hazırlaşır.*

= bu xəbərdə mətnəli mənalər çatdırırdı: Rusiyada inqilab-igtişaşlar artıb, iran deyilən məkan da bürüyəcək. Azərbaycan öz azadlığı uğrunda mübarizəyə qalxıb. Bu illər Təbriz Məşrutə inqilabının ən qızgın zamanları idi.

**İstambul- mart 29.** *Küçə ile geden vaxt öskürməyi Osmanlı hökumeti ehaliye qadağan edib.*

=Bəs bununla İstanbuldan hansı xəbər-məlumat verilir? Rusiyada və Cənubi Aərbaycanda milli azadlıq hərəkatı, Şimali Azərbaycanda erməni-müsəlman qırğınları ilə bağlı əndişələr də vardır. Ona görə də bu “sakitlik” müstəvisində kinayəli yanaşmalar var. Yəni sultan narahatdır ki, hərəkat, özünü anlama və mübarizə İstanbula da yayıla bilər. Sultan “küçə ilə gedərkən öskürməyi qadağan etməsi” yansıması həm də hüququn qadağası demək idi.

Yaxub Təbriz məlumat-xəbəri:

**Təbriz—mart 30.** *Camaata hürriyyət müjdesi verildi: belə ki sərbazların ciyərcilik, qəssabçılıq və dilənçilik etmələrinə dövlət tərəfindən maneçilik yoxdur.*

= hürriyyət ifadəsi kinayəlidir. Çah hürriyyət verməz heç zaman. Kimlərə azadlıq verib% ciyərcilərə, qəssablara, dilənçilərə icazə verilib.

**Peterburq—mart 29.** burada belə söyləyirlər ki, Orenburq müftiliyinin mənəsinə senator Çerivanski təyin olunacaq. Orenburq müftisi cənab Sultanov jandarma qulluğuna keçir.

**Şamaxı—30 mart.** Müsəlmanlar tərəqqi etməkdədirlər. Bir rus aptekçisinə icazə verilib qiraətxana açsın. Bu şərt ilə ki, türkcə orada bir şey oxunmasın.

**Naxçıvan—30 mart.** Kazaklar general qubernatordan təvəqqe edirlər ki, onlara patron əvəzinə çoxluca işpıçka göndərsin.

**Təbriz-30 mart.** Hacı Qurbanın şəkər zavodu yandı və iki milyon şəkər mülahizə olunur.

“İstanbul” ünvanlı teleqramların hamısında dövrün ab-havasına, ictimai-siyasi vəziyyətinə dair yumşaq, yumorlu, eyni zamanda ciddi münasibət var idi. Bu. derginin nəşiri və yazarı Celil Memmedquluzadenin ümumtürk mehebbetindən ireli gelirdi. Dərginin 1906-cl il 2-ci buraxılışında “Xarici xəbərlər” rubrikasında iki məkana aid xəbərlər verilir: 1) İran, 2) Osmanlı.

**“İran” başlıqlı xəbər:** “Londonda nəşr olunan “İnqajans” ruznaməsi 98-ci nömrəsində rəvayət edir ki, İran şahənşahı Rusiya hökumətinə xəlvətcə bir belə xüsusi kağız yazıb və bu kağızda deyir: Ədə, nə bilsən... Bir milyard borcu nə fənd ilə aldım və halonki, mən bir elə ağıllı adam tapa bilmirəm, mənə dörd-beş manat borc versin, ildə dörd-beş dəfə gedim, gəzim, ürəyim açılsın.

İran padşahına guya Rusiya hökuməti belə cavab verib: bu barədə sənin vəzirlərin mənimkilərdən zehinlidirlər, amma sən onların qədrini bilmirsən və onlar da görürlər ki, sən onların qədrini bilmirsən, odur ki, onların biri dəli-divanə olub başlayır dünyanın bu başına çapmağa, o başına çaxmağa, o birinin də başına hava gəlib deyir:

**Yaza-yaza şeirimi aləmdə kağız qoymadım,**

**Axırı səbr etməyib şalvara yazdım şeirimi**

**“Xarici (dış) xəbərlər.** Burada verilən “Osmanlı” başlıqlı xəbərdə deyilir: *“Xariciyyə naziri Tövfiq Paşanın sultana verdiyi layihənin xülasəsi: Zillüllaha! Syeyi-şövkətməbinizdə yevropalılar məmləkətinizdə çoxaldığından bu yana sədaqətli əhalinizin rahat və xoşbəxtlikləri gün-gündən artır. Sayeyi-fərasətpənahilərində dəmir yollarınızda, qızıl mədənlərinizdə, fabrilələrinizdə, böyük xeyirli sənət və*

*ticarətxanalarınızın cümləsində axmaq və acgözlü yevropalılar ölə-ölə işləyirlər. Öz səatətli milləti-nəcibeyi-osmaniyyəni sayeyi- mərhəmət vayələrində ağdan qaraya əl vurmurlar. Hamı vaxtlarını divar diblərində, məscid həyətlərində, təkyə bucaqlarında, dərviş və 'zləində keçirib ömri-humayinə gecə-gündüz dua ilə məşğuldurlar. Nəcib və nazik əhalinizin arasında köhnə zəhmət və əziyyətlərdə olub hanələrindən məhrum qalan bircə üləma və ruhanilərdir...*"

=Dərginin xəbəri və xəbərdarlığı nəyi ifadə edir?məzhəkəli ittiham var.Burada kinayə-rişxənd var. Mirzə Cəlil Onu bildirir ki, avropalılar Osmanlıni ələ keçirmək üçün bütün iş yerlərini, fabrik və zavodlara, ticarət obyektlərinə sahib durub, gecə-gündüz işləyirlər.sədaqətli əhali rahat və xoşbəxtliyi artır- kinayə və mətnaltı anlatma. Anyanlar üçün. Nəticədə, "Öz səatətli milləti-nəcibeyi-osmaniyyəni sayeyi- mərhəmət vayələrində ağdan qaraya əl vurmurlar". Bu halda., demək ki, hər şey "sədaqətli əhalinin" əlindən alınıb, onlar küçələrdə oturub-dururlar. "Bircə üləma və ruhanilər hanələrindən məhrum qalıblar. Yəni İstanbul işğal altına düşür: deməli, avropalılar ilkin olaraq, şşəhərdəki müəssisələri ələ heçiri, sonra da orduları ilə yürüşə krçdilər- 9 il sonra hücumə keçdilər. Bu halı bəyan etmək—dahi Mirzə Cəlilin böyüklüyü, uzaqgörənliyi idi.

"Osmanlı" başlıqlı bu xəbər- bildirinə davamında, Mirzə Cəlilin- dərginin Başqa bir məzmun anlatması gəlir:

*"Dünən Babi-alidə fəvqəladə qurulan "Məclisi-xasi-vüzəranızda məmləkətinizin bu nöqsən və tənəzzülü də nəzəri-diqqətə alınıb, müzakirə edildi, üləma sinfinin neməti-ümumiyyədən məhrum olmağı ədalət-xilafənahinə mənafi və zidd bilinib onların dəxi istirahətlərinə qərar verildi. Buna görə "Məclisi-xasi-vüzərə" nız zati-züllüllahlarından təvəqqe edir ki, zəhmət və əziyyətdə qalan üləma və ruhanilərinizin yerlərinə Firəngistandan qovulan keşişləri təyin buyurub duayi-ömri-şahənələrinizin bu vasitə ilə bir qat daha artmağına müsahidə və fərman buyurasınız"( Xarici haberler. Osmanlı. 1906, №3, seh.6).*

= üləmaların da istirahətinə qərar verildi. Ona görə də Seçkin Vəzirlər Məclisi belə qərar verdi ki, əziyyətdə qalan üləma və ruhanilərin yerlərinə Firəngistandan qovlan keşişləri təyin" etməyi buyurub. Ona görə də, sultandan xaiş edilir ki, fransadan keşişlərin İstanbula gətirilməsinə və onların iş başına keçirməsinə müsahidə və fərman versin. Bu çox, ciddi bir məsələ idi. Fərginin harayı idi ki, xalqı qəflətdə saxlayıb, avropalıları, fransızların üst təbəqələrini İstanbulda yerləşdirirlər. Dərginin bu çağırışı, sözsüz ki, bütün müsəlman ələminə bir xəbərdarlıq idi.

Bu bölmədə "Osmanlı" başlığı ilə verilmiş haber *yumoristik pamflet* karakteri daşıyır: "Xariciyyə naziri Töyfiq paşanın Sultana verdiyi layihənin xülasəsi" sözləri ilə başlanan bu mezheke yazıda "yevropoluların" memləketdə çoxaldığından endişə edilirdi. Bu bildiriş-haber *Osmanlı saray şivesində* verilirdi: "Sayeyi-ferasetpenahileri" ifadəsi kinayə, rişxənd bildirir. "Demir yollarınızda, qızıl medenlərinizdə,fabrikalarınızda,böyük xeyirli senet ve ticarətxanalarınızın cümləsində axmaq ve acgözlü

yeuropalılar öle-öle işleyirlər”—cümləsinin mətnaltı rişxəndi məzhəkəlikdə çıxır. Ümumiyyətlə, dergide İstanbul ünvanlı yazılar coxnövlü və coxçeşidli idi.

## XƏBƏRİN CİNSİ- MEZMUN TİPİ VE KARAKTERİ:

### Teleqraf xəbərləri:

*İstambul—Osmanlı hökuməti Rusiyanın millət məclisindən çox artıq ürəküb hər kim “millət məclisi” sözünü ağzına gətirərsə, Afrika çöllərində ayaqları bağlanılıb vəhşi heyvanlara yediriləcəyini elan etdi*” (Teleqraf haberləri. № 12. Səh. 3.)= Bu xəbərin məzmun forması nəyə işarə edir? Onu bildirir ki, Osmanlı hökuməti “millət məclisi” ifadəsindən qorxur. “Millət məclisi” o sözdür ki, orada millətlərin özünü idarəetmək hüququ var. Ona görə də Osmanlıdihər kəs “millət məclisi” sözünü dilinə gətirsə, o, *“Afrika çöllərində ayaqları bağlanılıb vəhşi heyvanlara yedirdiləcək”*. Dərginin bu bildirisində həm də dövrün özünün inqilabiproseslərə doğru getdiyini göstərir.

“Teleqraf xəbərləri” (1906, 23 iyun.Cümə 14 cəmədiyəl-əvvəl 18, seh. 2) rubrikasında xəbərlər məkanına görə müxtəlifdir, xaraktercə silsiləvidir. Burada İstanbuldan başqa burada Tehran, Axısxa, Naxçıvan, Məşhəd, Bakı,Tiflis, Cavad uyezdi, Xaksər (İran), Tehran, Təbriz ünvanlı qısa xəbərlər verilmişdir.

İstanbuldan sonra Tehrandan verilən xəbər də “Molla Nəsrəddin” dərgisini nəşr edənlərin siyasi mövqeyini, narahatlığını açıqca ifadə edir:

**Tehran—İran hökuməti şiddətli nota ilə Tiflis məhkəməsinin qərarını ki- İran təbəəsindən Saxlıəli Şəfəli oğlunun bir kişini yaraladığından ötrü asılmağına aiddir- protest elədi.**

*Bundan savayı, Qafqazda milçək kimi qırılan İran təbəəsi barəsində bu iki hökumət arasında şiddətli ixtilaf var. İran hökuməti konsullarının yazmalarına görə rus hökumətini ziyadə sıxışdırır”*.

*Burada o xəbərlər verilir ki, Qafqazda Cənubi Azərbaycan əhalisini milçək kimi qırırlar. Qafqazda hökm edən çar rusiyası Cənubdan olan soydaşları sıxışdırır, onları qırır.*

### Yaxud, XARİC XƏBƏRLƏR. OSMANLI.

*Türkcə “İqdam” qəzeti yazır: eynən:*

*Harisi-şər`i-ənvər, Xaqanül-bərr vəlbəhr, padşahi-məlcəül-ənam, zillüllahi-filaləm, şəhriyari-məlaikxislət, şəhənşahi-pəsəndidə, siyrətmehri-müşə`şəi asimani-ədalət, vəlinəməti-biminnətimiz, vəlinəməti-ələmiyanə əs-sultan ibni sultan, əs-sultanül-qazi (Əbdülhəmid xan) dami-izzət və iclaləhu ilə axirüddövrən əfəndimiz həzrətlərinin izdiyadi-ömr və afiyətü təvalii-iqbal və şövkəti-hümayunları dürudi-xeyriyyət-nümudi dün gecə lisani-təkrimi-ümumdən kəməli-xülus ilə səmələrə əks edərək ülüləmrə itaət və sədaqəti və duayi-şövkət və*

*iqbalına müvazibəti fərzi-eyn surətində əmr və təbliğ edən dini-mübinimizin e`tidali-şə`ni əmri-bahirul-xeyrində tərəfi-əşrəfi-xilafətməabi-qüdsiyyət-nisabdən ibzal buyurulan hüməməti-dəyanət-küstəri-mülkdari zivəri-zəban olmuşdur” (№15 səh. 7. 14 iyul 1906. Cümə 5 cəmədiyəl-axər). Osmanlı başlıqlı bu xəbərlə, ilk baxışda adi görünən bir xəbərin dolaşığı, uzun-uzadı vəsflərlə söyləməsinə dair nümunə verilib. Dilə qarşı sərt mövqe vardır. Dərgidə Xalq dilinə qarşı qarmaqarışığıq ifadələrlə Osmanlı saray danışığı və yazı dilinin forması göstərilir.*

Bu xəbər-məlumatın o dövrün ictimai-siyasi vəziyyətini—cənublu qardaşlarımızın ermənilər tərəfindən qətl edilməsi hadisələrinə işarə edir.

Formasına görə ən qısa mətnli teleqramlar da “Molla Nəsrəddin” dərgisinin strukturasını səciyyələndirən publisistik poetika keyfiyyətlərindən biridir. 1906-cı il 28 aprel tarixli 4-cü nömrəsində “Molla Nəsrəddin”in “Gecə teleqramları” başlıqlı xəbərlərin forması-mətni bu baxımdan xarakterikdir:

**London, 16 aprel**—*Londonda dövrən edən şayiələrə görə İngiltərə Yəmən ixtişaşını yatırtmaq xəyalındadır*= yəni əksinə, İngiltərə Yəmən ixtişaşını dərinləşdirir. Əslində, ixtişaş qaldırmanın və onu davam etdirənin də İngiltərə olduğuna işarə edir.

**İstambul, 16 aprel**—*Rusiyada dövlət duması açıldığına binaən, Türkiyədə daxi təzə bir millət fəramuşxanası açılacaktır*-

= Rusiyada dövlət dumasının açılması ilə, onun təsirindən Türkiyədə Millət fəramuşxanası açılacaq

**Tehran, 18 aprel**—*Ərəs sularında 16 apreldə altı kreyser hərbi gəmisi partlamış. Can zərərliyi 16 admiral, dörd yüz əfsər və iki yüz matrosdan ibarətdir.*

**Berlin, 19 aprel**—*Germaniya dövləti islamla ilə siğə qardaş olub. Siğeyi-üxiüvvət Qüdsi- xəlildə oxunacaqdır.*

**Əlcəzair, 18 aprel**—*Mərakeş səltənətinə istiqlaliyyəti-tam verildi.*

**Peterburq, 18 aprel**—*Rusiya hökumətinin xəlvət hərbi şurası qərar qoydu ki, Yaponiya milləti islamı qəbul etməmiş onlar ilə dava başlamasın-- bu mülahizə ilə ki, bəkar mollalar etiqaat və furiuat mübahisəsi araya salıb dini-islam və tövhid əvəzinə yetmiş iki min məzhəb icad edib Yaponiya millətinin ittifaq və ittihadını küllü-küfən edəcəkdir” ( Molla Nesreddin”in gece teleqramları (1906, № 4, seh. 3).*

“Teleqraf xəbərləri” rubrikasında ilk yazı (Kitab səh. 163) “Osmanlıda hürriyyət” adlanır. Bunun ardınca Şamaxı, Bağdad, Gəncə, Yəmən, Berlin xəbərləri də verilir. Xəbərlərdə eyhamlı işarə-məzmunlar vardır:

**İstambul-** *İrənin hürriyyəti eşidilən kimi sayeyi-qüdrət və ayeyi-həzrəti—xilafətpənahidə bura əhalisinə daxi sultan həzrətləri tərəfindən bu beş növhürriyyət ehsan buyuruldu:*

- 1- *Kəsrəti-nisvan*;
- 2- *Kəsrəti-əcanib*;
- 3- *Kəsrəti-kilab (itlər)*;
- 4- *Kəsrəti-xəfiyyə*;
- 5- *Kəsrəti-həmmal*.

(Molla Nəsrəddin. Cümə, 4 Rəcəb 1324/ 11 avqust 1906, № 19, səh. 3)

**Haberin ifadə tipi—üslubu.** 1. Publisistik üslubu. 2. Bedii üslubu. 3. İfade yığcamlığı (yığcamlığın söz və cümle quruluşu). 4. Haberinin yeniliyi.

#### **Haberin bedii-publisistik ifadə üsulları və ideyası:**

1. Satirik ifadə üsulu. 2. Yumoristik ifadə üsulu. 3. Metnaltı kinayə və hiddət üsulu.

*Nömrə 12, səh. 3. cümə 14 cəmədiyyül-əvvəl 1324 h. 23 iyun 1906; kitabda s.106)*

#### *Teleqram xəbərləri: İstanbul*

**“Osmanlı dili”** (Molla Nəsrəddin, № 1, səh. 7. Cümə 7 cəmədiyəl-əvvəl 1324/ miladi 16 iyun 1906. -hər həftə nəşr olunur (jurnalın özünün qeydi).

*Mən həmişə heyf silənirdim ki, gedib Türkiyədə təhsil etməmişəm və bu səbəbdən elə bir yazıb danışa bilmirəm ki, osmanlı dilinə oxşasın.*

*Axırda yoldaşlarımdan birisi məni bu çətin fikirdən qurtardı: yoldaşım mənə deyir ki, heç zəhmət çəkib Türkiyəyə gedib illər uzununu Türk dilini və Türk elmlərini təhsil etmək lazım deyil. Əgər istəyirsən ki, yazdığın Türk dilinə oxşasın, lazımdır hər sətri başlayanda yazasan: “budur” əvəzinə- “iştə” və “bu” əvəzinə yazasan “şu”, “indi”ni yazasan “Şimdi”, “gedirik” əvəzinə gediyoruz və hər feilin axırında yazasan “lim”. Məsələn, bakalım, gedəlim, yatalım...*

*Dedim, yoldaş, yaz görüm, necə çıxır? Yoldaşım belə yazdı:*

*“İştə, şu qəzetələrə bakalım, görəlim ki, şimdi həpsi pək eyi türki yazıyoruz. Şimdi iştə görəlim.*

*Dedim, yoldaş, əgər osmanlı dili və yazısı bu isə, dəxi nə lazım qəm eləmək? Yoldaşım cavab verdi ki, bundan savayı dəxi bir özgə şey yoxdu. Qəm eləmə. Dəxi qəm eləmirəm. Mozalan”. (Molla Nəsrəddin, nömrə 11, səh. 7 /Kitab, səh 103): “Osmanlı dili”:*

Burada köklü, özülü dilin başına gətirilən oyunlara işarı edilir: xalq öz dilində aydın danışdığı halda ona quraşdırmalar edilir ki, bu köklü, vahid millət bir-birini aydın başa düşməsinlər. Dildən ayılmaqla qındarma, şəklicə süni olan bir dilin yaradılması təhlükəsindən bəhs edilir.

## Teleqraf xəbərləri

**Tiflis-** *Müsəlman rəisi ruhaniləri İran şahına təbrik teleqramı vurub “İdareyi-məşrutə”nin davamını canü dildən xahiş edirlər.*

**İstanbul-** *Sultan Əbdülhəmid Qafqazın müfti və şeyxül-islamına hürrüyyətperəst olduqlarından ötrü birinci dərəcədən alması nişanəta elədi.*

**Məkkeyi-mükərrəmə-** *İstanbul üləmasından birinin sədarəti altında bir “üləma cəmiyyəti” meydana gəldi. Bu cəmiyyətin borcu odur ki, Məkkəyə yığılan hacılara xitabələr deyib əsl həccdən məqsəd nə olduğunubildirsün və islam millətlərinin tərəqqi yollarını müzakirə etsin.*

*Bu cəmiyyət bu il hacıların öz məmləkətlərinə muncuq, həna və məsvək aparmaqlarını qədəğən etdi və məsləhət gördü ki, bunların əvəzinə məmləkətlərinə elm və maarif muncuğu, qeyrət və ittihad hənası aparsınlar”*

**Kəlküttə (Hindistanın paytaxtı)-** *İngilis hökuməti müsəlmanlar ilə atəşpərəstlərinəarasına fitnə salıb vuruşdurmaq planını qurur, lakin bu iş buralarda təzə olduğundan, Makedoniyadan və Qafqazdan təcrübə olunmuş düsturul-əməl gözləyir.*

**Qazan-** *Buranın qeyrətli müsəlmanları rusların millətpərvər qara firqələri ilə birləşib ustibdada düşmən olan müsəlman hürrüyyətperəsləriniislam dinindən xaric edirlər.*

**Təbriz-** *Buradan Tehrana gedən elektrik dəmir yoluna Sultan Həmidin cinləri müsəxxər olduğundan Təbriz vəkilləri Tiflis-Bakıyolu ilə getməyə məcbur oldular.*

**İsfahan-** *Tehrandə sakin olan cənab Müxribul-əyalə kəndlilər tərəfindən millət məclisinə bir-iki tacirinməsləhəti ilə vəkil intixab olundu.*

**Şəki-** *Cüməməscidi məktəbinin smotriteli Peterburqa misyonerlər məclisinə dəvət olundu.*

**Azğur (Axalsıxdə)—***Bura bəyləri öz müsəlman qonşularını bir bəhanə ilə Sibirə göndərirlər ki, köhnə oyunlarını rahat oynasınlar.*

(Molla Nəsrəddin şənbə 11 zilhəccə 1324/ 13 yanvar 1907, № 2 səh.3: kitabda- səh.339)

## Xarici xəbərlər

**İstanbulda nəşr olunan “İqdam” qəzetində** *hökumət tərəfindənbələ bir qərardad yazılıb”İran səfiri-kəbiri cənab Mirzə Pra xan Ərfəüddövlə həzrətlərinin vasitəsilə “Molla Nəsrəddin” jurnalının İstanbul məmləkətində qədəğən olmağı maarifin yasaq dəftərinə yazıldı. Hər kəs həmin jurnalə abunə olan adamı hökumət məmurlarına versə, yüz lirəbəxşiş alacaqdır” (“Molla Nəsrəddin” 1907,№ 6, səh. 6)*



= burada deyilir ki. İstanbulda nəşr olunun “İqdam” qəzetində hökumət tərəfindən qadağa qoyulduğu bildirilir ki, “Molla Nəsrəddin” dərgisinin İstanbul məmləkətlərində qadağan olunmağını məarif qadağan- yasaq dəftərində yazıldı. O jurnala abunə olan adamı kim hökumət məmurlarına versə, o, yüz lirə bəxşiş alacaq. Bu, rəsmi bir bildirişdir: onu göstərirki, “Molla Nəsrəddin” dərgisini təkcə oxumaq deyil, həm də ona abunə olunmaq Osmanıda qadağan edilib.

**(Molla Nəsrəddin. Şənbə 10 məhərrəm 1325/ 10 fevral 1907. № 6, səh. 3).**

**Başqa bir nömrədən:**

**XARİCİ XƏBƏRLƏR** (“Molla Nəsrəddin”, 1907, № 11, səh.7)

**Parij-** *21-də İrandan gəlmiş “Kosa gəlin” fırqəsi camaat tərəfində kəməli-təntənə ilə pişvaz olundu. Sen nəhrinin kənarında təsis edilmiş məxsus mehmanxanaya düşdükdən sonra İran tərəfindən rizaməndlik teleqramları kəşidə olundu. Sabahdan “Kosa gəlin” dəstəsi teatr məclisi gətirəcəklər, qonaqlar üçün bilet Eyfel bürcündə verilir.*

**İstanbul-** *Türkiyə hökuməti tərəfindən İran hökuməti-müstəqiləsinə bu məzmununda teleqram göndərilməsi Təbrizdə çıxan “Azərbaycan” jurnalında oxundu: “Türkiyə hökumətinin zabitləri gündən-günə artmağa görə onlara təzə ləqəblər vermək lazım gəlir. Bizim ləqəb fabrikarımızın güşadına qədər xəzinəyində artıq ləqəblər var isə, bir neçəsini göndərəsiniz”.*

*İran hökuməti Osmanı hökumətinə belə cavab vermişdir: “Sizə və cəmi Yevropa hökumətlərinə məlumdur ki, bu axır sənələrdə İran fabrikarları hədsiz ləqəblər çıxartmışdı. Bununla belə, ləqəb çoxaldıqca bizim də sahibmənsəblər artır. İr tərəfdən də məmləkətimizdə qanuni-əsasi mühkəm olandan bəri xaricə ləqəb buraxmaq millət tərəfindən bilmərrə qədəğəndir. Qəlbimiz sınımaqdan ötrü təzə çıxan ləqəblərdən bir neçəsini bərayi-yadigar irsal etdik: “Əbrəqül-məmalik”, “Xərguşüddövlə”, “Salar-çölmək” (“Molla Nəsrəddin” 15 Səfər 1325/ 17 mart 1907. №11, səh.7)-kitabda səh. 415. **xərgüş-dovşan. Salar- qoşun böyüyü.***

Beləliklə, bu xəbər-bildirmələri onu göstərir ki. “Molla Nəsrəddin” dərgisi dünyada, Tür-müsəlman, İslam aləmində ən sərt və qeyri-xəlqi, qeyri-milli yanlışlıqlar getdikcə genişlənir və millət-vətən təşvişli bir hala düşür.

**Sonuç**

“Molla Nəsrəddin” İstanbulda onun ezəmeti mərtəbələrindən yanaşdı və oradan xəbərlər verdi; elə şeylərdən yazdı ki, onlar millətin, vətəninin gələcəyi üçün təhlükəlidir., Türk dünyasının merkezi, Türk millətinin böyüklüyü mehrindən yanaşdı.

1. Haber-melumat. 2. Haber- bildiriş. 3. Haber- elan. 4. Felyeton-haber. 5. Gündelik haber. 6. İctimai-siyasi haber. 7. Dahili(iç)haber. 8. Xarici(dış) haber kimi başlıqların hər biri ciddi və dramatikdir. Poetikasına görə də Xəbərin ifadə forması- poetika formalar idi. Burada nesr tipi də iki bitkin çəkildədir 1. Bədii-publisistik nesr. 2. Bədii-yumoristik nesr. Bir də var, xəbərin bədii-psixoloji şəkildə çatdırılması şəkli. Dili və üslubu ilə bir formalar, janr tipləri “Molla Nəsrəddin” poetikasının zənginliyinin ifadəsidir.

Beləliklə, dövrün ictimai-siyasi, mənəvi- əxlaqi və milli – ruhani nizamı pozulmuşdur. Hər bir hadisə , əhvalat, epizod və hər bir məkan, şəhər, kənd, küçə, ev- hamısı “Molla Nəsrəddin” jurnalının kompozisiyasında öz ahəngini tapırdı. İlk nömrəsindən başlayan kompozisiya bütün sonrakı nömrələrin struktur tərkibi oldu. Bədii janr stixiyasına görə, “Molla Nəsrəddin” jurnalında klassik bir forma, üslub, ideya, forma-məzmunun orijinallığı vardır.

Bədii poetizm jurnalın kompozisiyasının esas ritmidir və “Molla Nəsrəddin” dərgisinin bu stili, formatı, yeni üslub taktı Celil Məmmədquluzadenin bədii poetika zövqünün mhsulu idi; jurnalın forma və üslubu onun mövzu və məzmununun ifadə tipi kimi yeni yaradıcılıq poetikası demək idi. O, çoxjanrlı dərgidir və ondakı hər janr da öz stixiyası daxilində bitkin olmaqla, həm də, ümumiyyətlə, həm də bədii ədəbiyyatda yeni idi.

## Kaynakça

### XƏBƏRLƏRİN MƏNBƏ GÖSTƏRİCİLƏRİ

1. “Molla Nesreddin”in teleqramları. 1906, № 3 1, seh. 3.
2. Xarici haberler. Osmanlı. 1906, № 3, seh. 6.
3. “Molla Nesreddin”in gece teleqramları .1906, № 4, seh. 3.
4. İran teqviminden (Osmanlı ile Bolqariyanın dava edib-etmeyeceyi haqqında). 1906, № 4. seh. 7.
5. Osmanlı dili. 1906, № 11, seh, 7.
6. Teleqraf haberleri. İstanbul. 1906, № 12, seh. 2.
7. Xaric xeberleri. Osmanlı. 1906, № 15, seh. 7.
8. Osmanlı. 1906, № 17, seh, 7.
5. Xarici haberler. Osmanlı. 1906 , № 15, seh. 7.
6. Osmanlı. 1906, № 17, seh.
7. Teleqraf haberleri. № 1906, 18, seh. 2
8. Teleqraf haberleri. Osmanlıda hürriyyet. 1906, № 19, seh. 3.
9. Teleqraf xeberleri. İstanbul. 1906, № 25, seh. 2.
10. Xarici xeberler. İstanbul. 1906, № 30, seh. 6.

11. Poçta qutusu.1906, № 34, seh.7.
  - 12.Qarnıyoğunlar(felyeton).1906, № 36, seh. 3.
  13. Teleqraf xeberleri .İstanbul.1906, № 36, seh. 2.
  14. Teleqraf xeberleri(İstanbul). 1907, № 2, seh.3.
  15. Xarici xeberler.İstanbul. 1907, № 11, seh.7.
  16. Lahi sülhi-ümumi meclisinde. Osmanlı vekili, 12 avqust 1907, № 30, seh. 3.
  - 17.Sultanın nitqi. 10 sentyabr 1907, № 34, seh. 6.
  18. İstanbuldan(İstanbulda Sirkeçide olan bir qrek delleyinden idaremize gelen gileyli mektub).24 sentyabr 1907, № 36, seh. 3.
- “Molla Nəsrəddin”( 1906-1907)
- Molla Nəsrəddin. “Ədəbi abidələr”. 1988. 12 cilddə. I cild (1906-1907). Bakı, “Elm”

## BALKANLARDA OSMANLI AVLU KÜLTÜRÜNE İKİ ÖRNEK: KOSOVA-PRİZREN EMİN PAŞA KÜLLİYESİ VE ARNAVUTLUK-TİRAN ETHEM BEY CAMİİ

(DY SHEMBUJ TË KULTURËS SË OBORRIT OSMAN NË BALLKAN: KOMPLEKSI KOSOVË-PRIZREN EMIN PASHA DHE XHAMIA SHQIPËRI-TIRANË ETHEM BEU)

BAHARGÜL ATAŞ

Uzman Sanat Tarihçi, Iğdır Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
bahargulatas@gmail.com - ORCID: 0000-0003-0591-9238

EBÜLFEZ TAHİROĞLU EZİMLİ

Doç.Dr. Nahçıvan Devlet Üniversitesi, Tarih-Filoloji Bölümü, Dil ve Edebiyat  
kafedrası öğretim üyesi, Azerbaycan. [ezimliebulfez@yahoo.com.tr](mailto:ezimliebulfez@yahoo.com.tr)

### Öz

Balkanlar, diğer bir tabirle Osmanlı'nın Rumeli'si, önceki dönemlerde üvey evlat muamelesi görmüş, hırpalanmış; kargaşa, siyasi çekişmeler ve savaşlardan hiç eksik kalmamıştır. Balkan topraklarındaki önemin farkında olan Osmanlının ise atını İstanbul'dan önce Kosova'ya sürerek hem kuvvetini artırmayı hem de siyasi ve idari yapılanmasıyla kaosu düzene dönüştürmeyi amaçlamasının ardından bölgeye girmesi, küçümsenmeyecek bir atak sayılmaktadır. Balkan toprakları başta Illirler, Romlar, Şghiptarlar (Gerçek Arnavutlar), Boşnaklar, Ortodoks ve Katolik Sırp ve tabii Osmanlının mirası müslümanların yaşadığı etnik, geleneksel ve öznel toplumlardandır. Tarihi bakımdan araştırılmaya değer gördüğümüz bu toprakların başında da Kosova ve Arnavutluk gelmektedir. Osmanlının kültür mirası yanında kendi özerk betimlemelerine de hayran kaldığımız bu coğrafya ve bu coğrafyadaki camii ve külliye anlayışı, dönemin ve Balkanların sosyo-kültürel yapısına da yön vermektedir. Benzer örneklerini Anadolu'da gördüğümüz külliye ve avlu geleneğinin mahalli kültüre ve insan ilişkilerine etkisini yadsımak mümkün değildir. Bu nedenle çalışmayı seçtiğimiz "avlu kültürü" konusu Balkanlardaki çalışılmamış konular arasından çıkararak, bir kez daha Balkan kültürünün önemli bir miras olduğunu hatırlatmalıdır. Kosova ve Prizren'in sosyal sanat ve sosyolojik özelliklerine Osmanlı tabanlı örnekler ve karşılaştırmalarla yer verdiğimiz çalışmanın esas fikri, Balkanlardaki Osmanlı sanat ve mimari dehasını karşılaştırmaktır. Verdiğimiz karşılaştırmalı örneklerle konuyu bu minvalde derinleştirmek istedik. Güncel fotoğraf, plan-kesit, restorasyon, çizim gibi araçları da çalışmamız için görsel objeler ve belgeler olarak sunmaya çalıştık. Amacımız, bu bölgenin barış ve huzur içinde yaşaması ve orada bulunan ecdadımızın ve mimari dehamızın sonsuza dek sanatı ve tarihi ile yaşaması; yaşatılmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Balkan Kültürü, Balkan Sanatı, Osmanlı Külliyesi, Avlu, Camii, Sosyal Yaşam, Sosyal Sanat

## TWO EXAMPLES OF OTTOMAN COURT CULTURE IN THE BALKANS: KOSOVO-PRIZREN EMIN PASHA COMPLEX AND ALBANIA-TIRANA ETHEM BEY MOSQUE

### Abstract

The Balkans, in other words, the Rumelia of the Ottoman Empire, was treated as a stepchild in the previous periods and was battered; turmoil, quarrels, political conflicts and wars have never been lacking. Being aware of the importance of the Balkan lands, the Ottoman Empire's entry into the region after riding to Kosovo before Istanbul aimed both to increase its power and to transform the chaos into order with its political and administrative structure is considered an attack that cannot be underestimated. Balkan lands are primarily ethnic, traditional and subjective societies inhabited by Ilir, Rom, Shghiptars (Real Albanians), Bosnians, Orthodox and Catholic Serbs, and of course, the heritage of Ottoman Muslims. Kosovo and Albania are at the forefront of these lands that we consider historically worth investigating. In addition to the cultural heritage of the Ottomans, this geography, which we admire for its autonomous descriptions, and the understanding of mosques and complexes in this geography also directs the socio-cultural structure of the period and the Balkans. It is not possible to deny the effect of the social complex and courtyard tradition, similar examples of which we see in Anatolia, on local culture and human relations. For this reason, the subject of "courtyard culture", which we chose to study, should come out from among the unstudied topics in the Balkans, and they should remind once again that the Balkan culture is an important heritage. The main idea of the study, in which we include the social art and sociological features of Kosovo and Prizren with Ottoman-based examples and comparisons, is to compare the Ottoman art and architectural genius in the Balkans. We wanted to deepen the subject in this way with the comparative examples we gave. We tried to present tools such as current photography, plan-section, restoration and drawing as visual objects and documents for our study. Our aim is for this region to live in peace and tranquility, and for our ancestors and architectural genius to live there forever with their art and history; is to live.

**Keywords:** Balkan Culture, Balkan Art, Ottoman Complex, Courtyard, Mosque, Social Life, Social Art

### Giriş

Günümüzde de değerli kabul edilen Balkan toprakları, tarihi çerçeve içerisinde bütün medeniyetlerin ilgisini çekmiş ve özellikle Osmanlı hanedanına da ev sahipliği yapmıştır. Balkanlarda<sup>1</sup>, Arnavutluk, Bosna-Hersek,

Bulgaristan, Hırvatistan, Karadağ, Kosova, Makedonya, Romanya, Sırbistan, Slovenya, Yunanistan ve Türkiye'nin Avrupa'daki toprakları olan Trakya Yarımadası yer almaktadır.

Illirler ve köklerinin yaşamlarını sürdürdükleri bu bölgelerde Kosova ve Arnavutluk ülkeleri de dikkati çekmektedir. Kosova Bölgesi<sup>1</sup>, tarih boyunca “Via Zenta” veya “İpek Yolu” denilen yolun önemli bir kısmını oluşturmaktaydı. Bu nedenle Osmanlı tarafından hep bir cazibe merkezi olmuştur. Arnavutluk ise; Bronz ve Demir çağı boyunca varolmuş Illirler'in atası olarak yaşam sürmüş ve bu topraklar da, Osmanlı hanedanı ve mimarisi ile tanışma fırsatı bulmuştur.

Tarihi süreçte, Osmanlı İmparatorluğu'nun fetih anlayışı, iskan politikası ve kent sosyolojisi kapsamında özellikle mimari üslupla yoğrulan bu bölgelerde hem sanatsal anlayış hakim olmuş hem de bölge halkı refah ve huzur içinde yaşamıştır. Özellikle 1.Dünya savaşı ve Cumhuriyet sonrası belirginleşen sınırlarla birlikte, bu topraklarda ki eserlerimiz geçmiş tarihe yüz tutarak, yaşamaya ve yaşatılmaya devam etmiştir (Biberaj, 1986: 10). Kültürel birliğin ve ortak geçmişin değerleri ve misyonu olarak kabul ettiğimiz bu çalışmaya ait olan cami örneklerinden de anlaşılacağı üzere, tarihi coğrafya ve kent dokusu ayrılmaz bütünlükte devam etmiş ve mekânsal algıyı etkilemiştir (Ataş, 2020: 95).

### **1.Osmanlı Balkan Sanatı'nda Kent Dokusu ve Şehir İmajı**

Kompozit yapılar topluluğu çevresinde, ihtiyaçtan doğan mimari olarak da sınırlayabileceğimiz bir tanımı olan Osmanlı mimarlığında zevk ve estetik konuları mekânsal algıyı etkilemiş ve sürdürebilmiştir. Tarih araştırmacıları Goodwin, Cerasi ve elbette Texier'in de çoğu kez üzerinden geçtiği gibi, Osmanlı sanatının mimarisi her toprakta yöreyi şenlendirme ve iskan etme adına yapılmaktaydı. Beş asır boyunca Osmanlı hakimiyetinde kalan Balkanlar'da, hacim-biçim; teknik-malzeme; üslup-düzen gibi konular bizleri her zaman tek bir kapıya; kentsel doku mimarisine götürmektedir. Özellikle “erken ve klasik” Osmanlı üslubunun iz sürdüğü Balkan mimarisinde Anadolu'nun merkezinden benzerlikler bulunmakta ve her şey tek nizamda gerçekleşmiş gibidir.

Mahalle çevresinde gelişen medrese ve tabhane mimarisinde yeme-içme, eğitim gibi olguların şekillenmesi; hamam ve mektep yapılarında da sosyalleşmenin şekillenmesi kent ve şehir imajını etkileyen ve geliştiren mimari dekorasyonlar olmuştur .Osmanoğullarının bu değişmez özelliği Anadolu'da, Ani'den İstanbul'a kadar uzanan haritada ne ise; Kıbrıs'tan, Edirne'ye ve Balkanlara uzanan haritada da o olmuştur.

Tarihi konjonktüre baktığımızda, İslam toplumunun oluşumunda, kentlerde mahalle hayatı, külliyeler çevresindeki mimari yapıda yoğunlaşmış ve gelişmiştir. Külliye ve camii, Cuma namazlarındaki zorunlu

toplanma yeri olması yanında bir forum, ilim, tören ve müzakere merkeziydi demek mümkündür (Cerasi, 1999: 151).

Osmanlı hâkimiyeti'nin, Balkan topraklarında şerefliendirdiği bölgelerden biri olan Kosova–Prizren Bölgesi ve Arnavutluk-Tiran Bölgesi birçok medeniyeti bir arada barındırması, yaşam koşullarının elverişliliği, doğal kaynaklarının zengin olması nedeniyle birçok siyasi ve sosyal olayın merkezi olmuş, bilim ve sanatta genellikle üst düzeyde yer almıştır. Camii ve külliye civarında ki çarşı ve ek birimler, çeşme ve şadırvan gibi birimler bir külliye formundan oluşmaktaydı ve Osmanlı sosyal hayatının, şehir tezahüründe gelişiminin belgeleri niteliğindedir (Cezar 1997: 302; Kuran 1969: 6).

### 1.1.Kosova-Prizren Emin Paşa Külliyesi (Xhamia Kompleksi Mehmet Emin Pashës)

**Vakıf Kayıt No** : Ev.K.K., 632. d. 171. S,98. Sıra 6. Kosova Prizren.

**Bulunduğu Yer** : Prizren şehir merkezinde, Voyvoda Misiç (eski adıyla Emin Paşa Mahallesi ) caddesinde yer alır (Resim 1).



**Resim 1:** Kosova Prizren Emin Paşa Camii, Son Cemaat Bölümü ve Avlusu (B. Ataç Arşivi 2020)

**Tarihçe:** Bazı kaynaklarda (Vırmiça, 2002: 4.; 2012: 28), Mehmet Emin Paşa Külliyesi olarak geçmektedir. Mehmet Emin Paşa Kosova Köstendil Sancak Mutasarraflarından Mehmet Tahir Paşa'nın oğludur. Mehmet Emin Paşa adı ile de bilinir. Araştırmalarım sırasında bölge halkından aldığım bilgilere göre; külliyyede mevcut olan medresenin kuzeydoğu köşesinde ve cami haziresi yanında bir şadırvan bulunuyordu ve, dörtgen planda 6 basamaklı idi. Yaşlıbölge insanı, 1965'ten sonra bir medrese ek binası yapılarak şadırvanın izlerinin tamamen silindiğini de bildirmektedirler. Bu medrese de günümüz mimarisinde, son dönem eklentisini hissettirir.

Ümmü Gülsüm Hanım Kosova Köstendil Sancak Mutasarraflarından Mehmet Tahir Paşa oğlu, Mehmet Emin Paşa'nın hayırsever kızıdır. XIX. Yüzyılda yaşamını sürdürmüştür (Ayverdi, 1981: 180).Birçok mimari hayrat yaptırarak Prizren ve çevresini ihya etmiştir. Külliye XIX. Yüzyılda inşa edilmiştir .Genel olarak, kompleks bir

yapı teşkil eden külliye; bir camii ve medreseden oluşmaktadır. Daha sonraki dönemlerde bir mektep eklendiği de bilinir. Avlu etrafında mezarların var olduğu bilinmektedir. Ve bu mezarlar arasında Mehmet Emin Paşa'nın kabri de bulunmaktadır. Ayrıca Efkaf Kuyudî Kadime Defterine göre bu avluda bir de şadırvan bulunduğu kayıtlıdır (Efkaf Kuyudî Kadimesi, 758. Defter, s.77-79.Kosova-Prizren Arşivi). Fakat; bu şadırvan günümüzde avluda mevcut değildir. Bu defterin kaydı ise şöyledir (Vırmiça, 2012: 98) :

*“Prizren Mutasarrıfı Tahir Paşazade Emin Paşa'nın yaptırdığı camii ve şadırvan için 10.000 kuruş vakfının iki sefer 1248 / 1 Temmuz 1832 yılında kaydedilmiştir.”*

Külliye bânîsi, Köstendil Sancağı'nın Mutasarrıfı Mehmet Tahir Paşa oğlu ve Mahmut Paşa'nın kardeşi Mehmet Emin Paşa'dır. Mimarı ise bilinmemektedir. Bahsi geçen mektebi ise; Mehmet Emin Paşa kızı Ümmü Gülsüm Hanım<sup>1</sup>'in yaptırdığı bilinir. Fakat bu mektep günümüzde yoktur. Vakfiye, 1327 H. / 1909 M. tarihinde, İstanbul Kadılığında onaylanmıştır (Kaleşi, Eren; 1972: 23). Camii faal bir durumda ibadete açıktır. Medrese, son yıllarda Prizren Sultan Murad Kız Kuran-ı Kerim Kursu olarak faaliyetini sürdürmektedir.

**Plan ve Mimari Özellikleri:** Külliye vaziyet planı engebeli bir arazi üzerine, topoğrafya şartlarının elverdiği ölçüde asimetrik bir düzende inşa edilmiştir. Külliye, tam olarak 1.400 m<sup>2</sup>lik bir kurulum alanına sahiptir.

Emin Paşa Külliyesini oluşturan camii ve medrese, aynı avluyu paylaşmaktadır. Ayrıca avlu mimarizasyonu içinde iki çeşme ve bir de son dönemde inşa edilmiş şadırvan bulunmaktadır. Bahsi geçen Emin Paşa Mektebi ise rivayete göre bu avlu içinde yer almaktaydı (İbrahimgil, Konuk; 2006: 580).

Ayrıca Efkaf Kuyudî Kadime Defterine göre bu avluda bir de şadırvan bulunduğu kayıtlıdır. Fakat; günümüzde bu şadırvan avluda mevcut değildir.

**Süsleme Özellikleri:** Külliye genel itibari ile Osmanlı klasik dönem süsleme anlayışını göstermektedir. Son dönemlerde kalemişi tezyinatı ile süsleme ve estetik kazandırma yoluna gidilmiştir. Mimaride ise yapı strüktürlerinde rölyef, silme gibi süslemeler tezyin edilmiştir.

**Malzeme ve Teknik:** Külliye tamamıyla moloz ve kesme taş malzemedden inşa edilmiştir.

## 1.2.Arnautluk-Tiran Edhem Bey Camii (Shqiperia Tiran Edhem Beu Xhamia)

**Vakıf Kayıt No:** Ev. K.K., - Arnautluk Tiran.

**Bulunduğu Yer:** Arnautluk'un başkenti Tiran şehir merkezinde, Sheshi Skënderbej bölgesinde bulunmaktadır (Resim 2).





**Resim 2:** Arnavutluk Tiran Edhem Bey Camii, Son Cemaat Bölümü ve Saat Kulesi Meydanı (B. Ataş Arşivi 2017)

Tarihçe: Yapı kitabesinden anlaşıldığı üzere (Eyice 1994: 415), 1208 (1793-94) tarihinde, Molla Bey tarafından yaptırılmıştır. 1808 tarihinde Molla Bey'in vefatı üzerine, oğlu Hacı Ethem Bey camiyi bir dizi onarımdan geçirip, tamamlattır. Edhem Bey Petreralı Molla Bey'in oğludur. Arnavutluk'ta önde gelen ailelerden biridir. Ayrıca bkz. (Horris, 1993: 151 / ISBN 9780872499775, OCLC 2806765235).

Bir dönem müze olarak kullanılan camii, 1990 yılında tekrar camii olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yapı savaş ve kaos dönemlerinde zarar görmüş, en son 2008 sonrası TİKA tarafından konservasyon ve restorasyona tabii tutulmuştur. Kitabenin transkripsiyonu şu şekildedir (Eyice, 1994: 414): “*Cenâb-ı mîr-i a‘zam sâhibü’l-hayrât Molla Bey / Edip tarh-ı esâsıyla ibâdetgâh-ı can-bahşâ / ...Şerefyâb oldu itmâmıyla işbu kubbenin lâkin / Muvaffak olmadı itmâmına minârenin ammâ.*” (Eyice'den).

**Plan ve Mimari Özellikleri:** Ethem Bey cami, tek kubbeli, kare plânlıdır. İç ölçülerine ise 10.50 X 10.45 m. boyutlarındadır. Kubbe, dört trompun oluşturduğu sekizgen bir kaide üzerine oturmakta; mihrap nişi ise üç sıra bordürle dikdörtgen bir çerçeve içerisinde yükselmiştir. Caminin kuzey ve doğu kısımlarındaki revaklı avlulunun bulunduğu son cemaat yeri, kırma çatı ile devam ettirilmiş, on altı sütun üzerine oturtulmuştur. Minaresi ise, klasik silindirik yivli minare özelliğindedir. Avluda camii ve saat kulesi beraber yer alır.

**Süsleme Özellikleri:** Tiran Hacı Ethem Bey Camii süslemeleri açısından Arnavutluk bölgesinde önem taşır (Lear, 1851: 106). Harimin kuzey ve batı kısımlarına denk gelen son cemaat mekanının iç ve dış yüzeylerinde kalemîşi süslemeler ve manzara resimleri yer alır. Son cemaat mahali dışında caminin harim kısmında da duvar resimleri bulunmaktadır. Resimler, duvar yüzeylerini tamamen kaplayan süslemeler arasında bulunan

kartuşlar içerisinde nakşedilmiştir. Yer yer yazı ile de çerçevelenen bu resimler, minyatür özellikleri taşımaktadır (Uçar, (1) 2013: 111). Üslup özellikleri ise Barok tarzı anımsatmaktadır.

**Malzeme ve Teknik:** Kesme taştan yapılan caminin üst örtüsü kurşun kaplamadır. İç mekanda kalem işi tekniği yoğun kullanılmıştır.

**2. Balkanlarda Avlu Geleneği:** evaklı, şadırvan; dış, iç avlu olmak üzere mimari tipolojisine göre ayrılan avlu: çevresi sınırlanmış, üzeri açık alanların bütününe atfedilen tanımlamadır. Fakat; bahçe ve peyzaj mimarisinden de hatırlanacağı gibi, çoğu zaman bilinçli ve kullanışlı bir mimarinin getirisi olan avlu, Avrupa mimarisinden de izlerinin sürdüğü bir kompleks tanımlamayı gerektirir. Özellikle konumuz bağlamında Osmanlı ve kent tipolojisi içerisinde bir tanımlamaya girişecek olursak avlu: Mısır, Memlük, Selçuklu ve Anadolu topraklarında mimariye güç katan ve ihtiyaçtan doğan bir ürün olarak servis edilmiştir.

Gelişmiş örneklerini İstanbul ve Edirne’de de izleyebileceğimiz “avlu” ve “avlılu mimarisi” örnekleri, hız kaybetmeden Balkan mimarisinde külliye ve camii çevresinde kent ve mekan algısının vazgeçilmezi olmuştur. Öyle ki, çalışmamıza konu olan yapılarda külliye kompleksine ihtiyaç olmadan, sadece bir camii bile çevre dizaynı ile avlu ve mekan algısının bir bütün özellikleri ile mimarize edilmiş ve kent sosyolojisinin taşınmış imgesi olmuştur.

İnalcık (1995: 249), eserinde kentlerin merkezlerinde bulunan büyük camilerin sadece dini değil, şehir hayatının bütün özelliklerini ve sosyoetiğini yansıtan bir merkez olduğunu, büyük camilerin avlularında mahkemelerin bile yapıldığını aktarır.

Evliya Çelebi de, Kasımpaşa bölgesini anlatırken, bölge camisinde mahkeme kurulduğunu ve avlusunda bir de çarşı olduğunu aktarır (Çelebi, 2003:378). Ressam Preziosi’nin 1843’te yaptığı, Beyazıt Camii’nin (1501-1506) iç avlusunda kurulan bir pazarı konu ettiği eserinde, bir takım eşyaların, kitapların, yiyeceklerin satıldığı, kadın ve erkeklerin bir arada alışveriş yaptıklarını görmek mümkündür.

İbadet alanına hazırlık ve geçiş alanı olarak da kabul edilen avlunun kuşkusuz bu alanda ki en değerli etkisi sosyalleşmeye götürdüğü gücüdür (Cantay, 1991:120). Tarihi gelişim içerisinde avlu ve türlerine de kısaca bakacak olursak (Goodwin, 1971; 52; Sözen, 1975; 63; Aslanapa, 1972; 11) ; 622 Suudi Arabistan Medine, Mescid-i Nebevi, 9. yy Mısır Kahire, İbn Tolun Camii, 9/10 yy Özbekistan Tirmiz, Tirmiz Sarayı, 771 İran İsfahan, İsfahan Cuma Camii, 1267 Türkiye Kayseri, Sahibiye Medresesi, 1448 Türkiye Edirne Üç Şerefeli Camii, 1557 Türkiye İstanbul Süleymaniye Camii gibi örnekler kompleks yapı mimarisinin şehir formuna ve kent dokusuna etki eden yapılar olması hasebi ile önem arz etmektedir.

Bu tipoloji ile birlikte, gelişen ve değişen mimari yapılanmada, iskan ve yöreyi şenlendirme faaliyetleri kapsamında şehirleşmenin ve mahallileşmenin de etkileri görülmeye başlanmış ve Anadolu’dan Rumeli’ye

taşan Osmanlı mimarisi ve sanatının ortak avlu etrafında dizayn edilmiş “camii-avlu” ve “külliye-avlu” eksenli mimarizasyonunu görmek mümkün olmuştur.

## **Sonuç**

Dünya haritası üzerinde bir koşullama yaparsak, Ortaçağ, Roma, Yunan, Mezopotamya, Asya gibi bütün kültürlerde bir toplanma alanı ihtiyacını sezme zor değildir. Özellikle çalışma içerisinde ortak tipolojide belirttiğimiz gibi, mekânsal algıda dini yapılanmanın şehir kozmetiğine etki eden mimarisi içerisinde Osmanlı Balkan kültüründe bu yaklaşımın izleri hakimdir. Kent, insan, toplum sosyolojisi bağlamında da ele aldığımız çalışmada yer yer Kosova Prizren Emin Paşa Külliyesinde camii, avlu, sebil, medrese gibi eğitim ve ibadet alanlarının bir avluda toplanma çabasını, dolayısı ile mahalli kültürün sosyo dinamik algısını görmüş olduk.

Bir diğer örnek olan, Arnavutluk Tiran Ethem Bey Camii’nde ise, Külliye ihtiyacı olmadan çarşı, saat kulesi gibi sosyal alanların ve toplumun ihtiyaç mimarisinin yer aldığı bir avluda, caminin de yer alması ile kozmel bir şehir dokusunu hissetmiş olduk.

Bu bağlamda bir ibadet mekanının parçası olmasından dolayı yarı kamusal alan olarak değerlendirebileceğimiz cami avluları toplumsal kent yaşamında ibadet, cenaze, bayramlaşma gibi işlevler için bir mekan olmanın yanı sıra belirli zamanlarda kurulan pazarlarda insanların alışveriş yaptığı ve iletişim halinde olduğu, mekan olma özelliğine de sahiptir demek mümkün. Ayrıca, sosyal ve sürdürülebilir bir alan olan “avlu” taş ve kolonların çerçevelediği duvar olmaktan çıkmış; şehir ve insan kolektifinin bir parçası olmuştur.

Bu bağlamda gerek, Prizren Mehmet Emin Paşa Camii son cemaat mekanının ve konumunun avlu ve şehre hakim bütünlüğü; gerek Tiran Ethem Bey caminin son cemaat mahalli ve saat kulesi bütünlüğünde kent meydanında konumlanmasının tesadüfi olmadığı ve tezimize belge niteliği taşıdığı aşikardır. Bu gibi gölgelerin hem şehir imgesi içerisinde cadde ve sokak isimlerinde rol oynadığı, bölgenin turizmi bakımından merkez konumlamaya etki ettiği ve özellikle de merkezileşmeye etki ettiğini görmek mümkün olmuştur.

İslam topraklarının bütününde olduğu gibi, ayrılmaz değerlerimiz arasında ki Balkan camiilerinin de sadece belgelerde kalmaması hasebi ile yaptığımız çalışmanın bu boşlukları doldurması ve devamının sağlanması da en büyük arzumuzdur.

## **Kaynakça**

### **Arşiv Belgeleri ve Resmi Çalışmalar**

Ev.K.K., 632. d. 171. S.98. Sıra 6. Kosova Prizren.

Efkaf Kuyudî Kadimesi, 758. Defter, s.77-79.Kosova-Prizren Arşivi.

T.C. Başbakanlık Kamu Diplomasisi Koordinatörlüğü, Geniş Türk Coğrafyası Dosyası, (Tamamlanmış ve Devam eden Projeler), (Erişim Tarihi: 02.09.2021).

## Araştırma Eserler

- Atmaca, T. (2005).** *Hacı Ethem Bey Camii ve Saat Kulesi*, Avrasya Bülteni- Tika, Ankara, 41, 22.
- Ataş, B. (2020).** “Ottoman Architecture in the Context of Art and Society in the Balkans: Kosovo-Prizren Sinan Pasha Mosque”, *International Science And Art Symposium: Engaging Young Researchers*, 24-25 June 2020, p.94-119.
- Cantay, G. (2002).** *Osmanlı Külliyelerinin Kuruluşu*, Ankara, s.1
- Cezar, M. (1997).** *Anadolu Öncesi Türklerde Şehir ve Mimarlık*, İstanbul, S.88.
- Cerasi, M.M. (1999).** *Osmanlı Kenti (18/19 yy)*, YKY Yayınevi, s.150-201.
- Erdoğan, E. (1996)**, “Anadolu Avlularının Özellik ve Düzenleme İlkeleri Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma”, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Eyice, S. (1963)**, *İlk Osmanlı Devrinin Dini-İçtimai Bir Müessesesi Zaviyeler ve Zaviyeli Camiler*, Ankara: Sermet Matbaası
- Goodwin, G. (1971).** *A History of otoman Architecture*, London, s.87.
- İbrahimgil M. Konuk, N. (2006)**, *Kosova’da Osmanlı Mimari Eserleri*, C.I–II, Ankara, s. 580.
- İğciler, A. S. (2004)** *Prizren’de Yok Olan Osmanlı İzleri*, Prizren, s.77.
- İnalçık,H. (1995)**, “İstanbul: Bir İslam Şehri”, *İslam Tetkikleri Dergisi*, 9 ,pp. 249  
(Çev:Kalin,İ) İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- Jusufi, O. (2005).** *Vendbanimet në Kosovë*, Prishtinë, s.34 - 37.
- Kaleşi, H. Najstari**, Akufski Dokumenti u Ugoslaviji na Arapskom Eziku, Priština, s. 261-163.
- Karpat, K. (1972)**, “Balkanlar”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi (DİA)*, İstanbul 1992, s.27.
- Kosta N. (1922)**, “Kosti; Naši Novi Gradovi na Jugu, ŠP Zastava” , Beograd, s. 1.
- Periudhes Turko – Osmane**, Edukata İslame, Nr.57, Priştine, s.70.
- Özköse, A. (1995)**, “Avluların Tarihsel Süreç İçindeki Evrim”, Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara:Gazi Üniversitesi.
- Özey R. (2006)** “Balkanların Coğrafi Yapısı”, *Balkanlar El Kitabı*, Vadi Yay., Çorum/Ankara, I, 13.s.27.
- Rizaj, S. (1999)**, *Kosova Gjat Shekujve XV-XVII (XV-XVII Asırlarda Kosova)*, Kosova, s.55.
- Salnâme-i Vilâyet-i Kosova (Üsküp-1314)**, (Haz. H. Yıldırım Aġanoġlu), K.D.D. Yay., İstanbul, s.257.

- Şimşek, O. (2015)**, “Büyük Selçuklu Mimarisinde Avlu Kimliği”, *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*,5.
- Vırmiça, R. (2011)** *Hacı Mehmet Tâhir Efendi*, Menakıb, Kosova, s.88.
- Vırmiça, R. (2009)**, *Kosova 'da Fatih Devri Mimari Eserleri-Kosova Efsaneleri*, Kosova- Prizren, s.15.
- Vırmiça, R. (2012)**, *Kosova 'da Osmanlı Mimari Eserleri*, C. I, Kosova-Prizren , 2012, s.6. Vırmiça, Raif; Prizren Camileri, Kosova-Prizren , s.17.
- Lear, Edward (1851)**. *Journals of a Landscape Painter in Albania*, C, London.
- Uçar, Metin (2013)**. “Arnavutluk'taki Osmanlı Dönemi Mimarisinde İstanbul Tasvirli Duvar Resimleri” *Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 8/7 Summer, 671-686.
- Cezar, Mustafa (1995)**. *Sanatta Batı'ya Açılış ve Osman Hamdi*, Ekav Vakfi Yayınları, İstanbul.
- Hysa, Roald (2008)**. *Xhamite e Tiranes*, My.,Tiran.
- Kiel, Machiel (1990)**. *Ottoman Architecture in Albania*, Ircıca, 251.

**AZƏRBAYCAN TƏHSİL SISTEMINDƏ BEYNƏLXALQ ƏLAQƏLƏRİN İNKİŞAFI**

Xudiyeva Fəridə Tofiq qızı  
Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, baş müəllim  
0000-0003-1783-6392  
[xfarida09@mail.ru](mailto:xfarida09@mail.ru)

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan, Bakı

**Öz**

Hər bir dövlətin, ölkənin, cəmiyyət həyatının fəaliyyətinin mühüm tərkib hissəsi olan təhsil sahəsi də müştərək dəyərlər çərçivəsində birləşmiş ölkələr arasında beynəlxalq əlaqələrin inkişaf etdirilməsi və inteqrasiyası baxımından geniş imkanlar yaradır. Belə ki, səmərəli beynəlxalq əlaqələr ölkələr arasında təcrübə mübadiləsinə, Avropa məkanında istifadə olunan yeni texnologiyaların, təlim strategiyalarının, innovasiyaların tətbiqinə şərait yaradır. Bu da öz növbəsində təhsil sektoruna investisiya cəlbinə geniş imkanlar açmaqla yanaşı, insanların öz potensialını inkişaf etdirməsinə, kadrların davamlı və sistemli şəkildə təkmilləşdirilməsinə, həmçinin beynəlxalq təcrübədən istifadə etmək imkanına, tələbə-müəllim mübadiləsinə şərait yaradır. Qeyd etməliyik ki, təhsil sahəsində beynəlxalq əlaqələr ölkədə təhsilin keyfiyyət səviyyəsinin inkişaf etmiş ölkələrlə müqayisəsinə, rəqabətə davamlı təhsil sisteminin formalaşdırılmasına, təhsil sisteminin dünya təhsil məkanına səmərəli inteqrasiya olunmasına, ən əsası isə ölkədə təhsilin keyfiyyət səviyyəsinin yüksəldilməsinə geniş imkanlar açır. Bildiyimiz kimi, təhsilin keyfiyyət səviyyəsinin yüksək olması ölkənin tərəqqisinə, ölkənin dünya məkanında tanınmasına, eyni zamanda dünya ölkələri arasında ölkə haqqında müsbət imicini formalaşdırmasına səbəb olur. Bütün bunları əsas götürərək respublikamız Azərbaycan təhsilini beynəlxalq proqram və layihələr üçün açıq elan etmişdir. Və nəticə etibarilə deyə bilərik ki, dövlətimizin təhsil sahəsinə diqqətinin nəticəsidir ki, bu gün ölkəmiz dünyanın bir çox qabaqcıl ölkələri ilə təhsil sahəsində əməkdaşlıq əlaqələrini xeyli genişləndirmiş və təhsil sistemini beynəlxalq standartlara cavab verməsini təmin etmişdir. Azərbaycan Respublikası bu gün dünyanın 30-dək dövləti ilə təhsil əlaqələri yaratmış və inkişaf etdirmişdir. ABŞ, Fransa, Böyük Britaniya, Almaniya, Çin, Yaponiya, Türkiyə, Cənubi Koreya, Pakistan, Misir, İran, Ukrayna, Çexiya, Rumıniya, Latviya, Avstriya, Özbəkistan, Küvyt, Tacikistan və s. kimi ölkələrlə birbaşa təhsil əlaqələri qurulmuşdur. Eyni zamanda təhsil sahəsində beynəlxalq əməkdaşlığa önəm verən Azərbaycan Respublikası bu gün dünyanın 20-dən artıq beynəlxalq təşkilatı ilə, ümumilikdə, 70-dən artıq birləşmiş proqram və layihələr həyata keçirir. Respublikamız UNİCEF, Avropa Şurası, Avropa İttifaqı, “British Council” (Britaniya Şurası) və digər beynəlxalq təşkilatlarla sıx əməkdaşlıq edir. Qeyd etməliyik ki, istər dünya ölkələri ilə, istərsə də beynəlxalq

təşkilatlarla sıx əməkdaşlıq çərçivəsində Avropa təhsilinə inteqrasiya müasir dünyada sürətlə gedən sosial, mədəni və texnoloji dəyişikliklər qlobal düşünmə tərzinin əhəmiyyətini xeyli artırır.

**Açar sözlər:** təhsil, inkişaf, beynəlxalq əlaqələr, müasirlik

## Giriş

Təhsil işçilərinin peşəkar inkişafı və peşəkar hazırlıq problemi bir çox ölkələr üçün aktual problemdir. Bu cür hazırlığa peşəkar sorğular və müəllimlərin tələbatları bir tərəfdən, cəmiyyətin inkişaf etməsi tələbləri də digər tərəfdən aid edilir. İnkişaf etmiş ölkələrdə dövlət pedaqoqa onun bilik və bacarıqlarının yenilənməsi imkanlarını verir, bu da istər müəllimin özünün və onun şagirdlərinin və məktəbin, istərsə də ümumilikdə dövlətin və cəmiyyətin maraqlarına cavab verir. Bu zaman müəllimin peşəkar inkişafına görə məsuliyyəti pedaqoqlar dövlətlə bərabər səviyyədə daşıyır. İnkişaf etmiş ölkələrdə keçmişdə istifadə olunan ixtisasartırma təlimi və peşə təlimi (“In-service Training və “on the job training”) termini əvəzinə, müəllimlərin fasiləsiz peşəkar inkişafı (Continuous Professional Development - CPD) anlayışı meydana gəlmişdir ki, bu da məzmun baxımından digər iki anlayışdan daha genişdir. Bu, prinsipial yanaşmadır, çünki burada təhsilin subyektivi (hazırlıq, treninq) müəllim və ya təlimçidirsə, peşəkar inkişafın subyektivi isə inkişaf edən özüdür. Peşəkar inkişafın əsas məqsədi özünüinkişaf üçün şəraitin yaradılmasıdır.

Bu sahədə ən geniş tətbiq olunan ideya “Mentorluq” – daha təcrübəli həmkarlar və ya ekspertlər tərəfindən iş yerində məsləhət verilməsidir. Bu ideya ənənəvi anlayış olan “repetitorluğa” daha yaxındır, lakin daha sistemli quruluşa malik peşəkar inkişaf üçün birgə fəaliyyət prosesidir.

Müxtəlif tədris materiallarının, proqram və metodların müxtəlifliyi də ənənəvi “peşəkarlıq” dəyişməsinə tələb edir. Əgər keçmişdə müəllimdən bir fənn və ya tədris materialını bilmək tələb edilirdisə, bu gün variantları qiymətləndirmək bacarığı, iş zamanı meydana çıxan müəyyən vəziyyətdən adekvat yol tapmaq və s. tələb edilir. Məhz burada peşəkar sahələrdə fəaliyyət zamanı əməkdaşlıqda öyrənməklə “fəaliyyətlə öyrənmək” (Learning by Doing) həyata keçirilir.

## 1. Müəllimlərin təhsil şəraitində fəaliyyətinin dəyərləndirilməsi

Müəllimlərin peşəkar fəaliyyətinin qiymətləndirmə meyarlarından biri onların ixtisas biliklərinin səviyyəsidir. Bu səbəbdən Rusiya Federasiyasında müəllimlərin peşəkar fəaliyyətin maksimal inkişaf səviyyəsinə nail olmağa cəhd göstərmək öhdəliyi qanunvericiliklə müəyyən olunmuşdur ki, bu da davam etdirilən pedaqoji təhsil səviyyəsində mümkündür. İxtisasartırma sistemi Rusiyada ötən əsrin 20-ci illərindən yaranmağa başlamışdır. Avropa dövlətləri bu zaman artıq fəal şəkildə müəllimlərin davamlı və təkrar təhsili məsələsi ilə fəal məşğul olurdu, qeyd edək ki, pedaqoqların məqsədyönlü peşəkar inkişafı məktəb təhsilinin təkmilləşdirilməsi metodu kimi artıq maarifçilik dövründə mövcud olmuşdur.

O dövrdən ölkələrin təhsil sistemlərində bu və ya digər şəkildə ixtisasın artırılması mövcud olmağa başlamışdır (o cümlədən, pedaqoji işçilər üçün). Belə ki, bizdə qəbul olunmuş “ixtisasartırma” anlayışının əvəzinə ingilis dilli ədəbiyyatda daha çox “peşəkar inkişaf” və “müəllimlərin inkişafı”, alman dilli ədəbiyyatda isə “müəllimlərin təhsilinin davam etdirilməsi”, “müəllimlərin sonrakı təhsili” kimi terminlər istifadə olunur.

Müəllimlərin dünyanın müxtəlif ölkələrində peşəkar inkişafını təhlil edərək, qeyd etməmək olmaz ki, bu cür hazırlıq diferensiasiya edilmiş şəkildə həyata keçirilir. Dünyada pedaqoji kadrların peşəkar inkişafının bir neçə növü mövcuddur:

- təcrübəsiz müəllimlər üçün ilkin təhsil, adətən pedaqoji fəaliyyətin əvvəlində qiyabi və ya məsafədən təhsil formasında həyata keçirilir;
- təcrübəli, lakin, ixtisaslaşmamış müəllimlər üçün (adətən məktəbdə böyük iş stajı olan) ilkin təhsil;
- pedaqoji təcrübəsi olmayan diplomlu mütəxəssislər üçün əlavə pedaqoji təhsil (məktəbdə təcrübə keçmə formasında və ya əlavə kurslar şəklində);
- müəyyən pedaqoji təhsilə və iş təcrübəsinə malik olan ixtisaslaşmış pedaqoqlar üçün sonrakı təhsil.

Müəllimlərin peşəkar inkişafı müxtəlif müəssisələrin bazasında həyata keçirilir. Hal hazırda pedaqoji kadrların bilavasitə məktəblərin bazasında peşəkar inkişafı geniş yayılmışdır. Məktəb modelinin üstünlükləri aydındır, onlara aşağıdakılar aiddir:

- hazırlığın məzmununun praktiki istiqamətlənməsi;
- konkret müəllimlərin və məktəbin obyektiv tələbatları əsasında seçilməsi;
- müəyyən təşkilati üstünlüklər (kurs hazırlığı ilə müqayisədə daha ucuz hazırlıq, işin və təhsilin eyni zamanda həyata keçirilməsi imkanı).

Məsələn, Amerikada məktəbdaxili peşəkar inkişaf çərçivəsində daimi olaraq metodiki birliklərin – fənn müəllimlərinin seminarlarının təşkili həyata keçirilir ki, burada onlar yeni proqramlarla, dərsliklərlə, dərs vəsaitləri və metodları ilə tanış olurlar, burada müəllimlər məktəbdə çalışan həmkarlarından və dəvət olunmuş mütəxəssislərdən məsləhətlər alıb, onların təcrübəsindən yararlanma bilirlər. Həmçinin, açıq dərslərin keçirilməsi, bu dərslərin analizi, pedaqoji treninqlərin təşkili təcrübəsindən və digər iş metodlarından istifadə olunur (2).

Digər bir nümunə kimi Yaponiyayı göstərək, burada pedaqoji kollektiv özü məktəbin tələbatlarını müəyyən edir və müəllimlərin peşəkar inkişafı istər şəxsi qüvvəsi hesabına, istərsə də, xarici mütəxəssislərin cəlb olunması hesabına həyata keçirir.

## **2. Müəllimlərin pedaqoji institutlarda peşə inkişaflarının inkişaf etdirilməsi**

Rus pedaqoqu V.B. Qarqay yazır ki, müəllimlərin məktəbdə diplomdan sonrakı təhsili bu gün qərb təhsilinin liderləri tərəfindən peşəkar inkişafın əsas forması kimi qəbul olunur. Bu fikirlə razılaşaraq, dəqiqləşdirmək



lazımdır ki, bu, yeganə əsas forma deyil. Buna sübut olaraq Avropanın “Evridika” informasiya şəbəkəsinin məlumatlarını qeyd etmək olar ki, onlara əsasən, müəllimlərin peşəkar inkişafı əksər ölkələrdə ixtisasartırma mərkəzlərinin, pedaqoji müəssisələrin və digər ali məktəblərin, böyüklər üçün təhsil müəssisələrinin və pedaqoqların digər peşəkar birliklərinin bazasında həyata keçirilir (4).

Göründüyü kimi, Avropada əvvəlki tək, müəllimlərin pedaqoji institutlarda və digər ali məktəblərdə peşəkar inkişafı geniş yayılmışdır (qeyd edək ki, bu, bütün dövlətlərdə belə deyildir). Məsələn, Finlandiyada mühüm peşəkar inkişaf müəssisələri - universitetlər, institutlar, akademiya və təhsil mərkəzləridir. Almaniyada müəllimlərin ixtisasının artırılması və yenidən ixtisaslaşması adətən akademiyalarda təşkil olunur. Demək olar ki, bütün Avropa ölkələrində müəllimlərin peşəkar inkişafda böyük rolunu müvafiq mərkəzlər, pedaqoqların peşəkar birlikləri (ittifaqları, cəmiyyətləri, assosiasiyaları və sair) oynayır.

Bu prosesdə pedaqoji kadrlara dəstək üzrə müxtəlif mərkəzlərin, korporasiyaların, firmaların, beynəlxalq təşkilatların, xüsusi müəssisələrin iştirakı da əhəmiyyətli dərəcədədir. Belə ki, Almaniyada pedaqoqların peşəkar inkişafının təşkil olunması ilə kilsələr, əmanət kassaları, banklar, nəşriyyatlar məşğuldur ki, bu da pedaqoqların peşəkar inkişafının bu ölkədə aydın dövlət və ictimai xarakter daşmasından xəbər verir (5).

Pedaqoji işçilərin peşəkarlıq səviyyəsinin yüksəldilməsi işinin təşkilinə inkişaf etmiş dövlətlərdə beynəlxalq ictimai təşkilatlar da böyük töhfə verir. Məsələn, müəllimlərin inkişafı hazırlıq istiqamətlərindən biri olan Peşəkar İnkişaf üzrə Dünya Təşkilatı (World Affairs Council) istiqaməti üzrə həyata keçirilir. Bu çərçivələrdə Şura müəllimlər üçün peşəkar treninqləri, seminarları və yay kurslarını, ən yaxşı müəllim adı üzrə müsabiqələri, müəllimlərin məşhur siyasi və ictimai xadimlərlə görüşlərini həyata keçirir, internetdə də yerləşdirilən təhsil – metodiki materialları və sair hazırlayır.

Pedaqoji kadrların peşəkar inkişafının könüllü xarakter daşdığı ölkələrdə pedaqoqların müvafiq təkliflərdən kənar qaldıqlarını və ya onlardan imtina etdiklərini izah edən səbəbləri də qeyd etmək olar. Almaniyada müəllimlərin sorgusu həyata keçirilmişdir ki, onun nəticəsində əsas səbəblər kimi aşağıda qeyd olunanları göstərmək olar: tədris qrupunun formalaşmış olduğu səbəbindən kurs hazırlığına buraxılışa imtina (bu səbəbi 34% qadın və 42% kişi müəllimlər qeyd etmişlər); ailə vəziyyəti ilə əlaqədar olaraq evdən ayrılmağın imkansızlığı (33 və 14%); uzun müddətli işdən kənarlaşma zamanı əvəz edən müəllimin olmamağı səbəbi (18 və 26%); əvəz edən əməkdaşların həddindən artıq məşğul olması (25 və 21,5%). Bundan əlavə, həddindən artıq peşəkar və ya şəxsi məşğulluq, sinfi tək qoymamaq istəyi, maraqlı təkliflərin olmamağı, şəxsi hesabına təhsil, peşəkar inkişafın arzu olunmamağı, yolun narahatlığı, digər metodlarla və ya digər formada peşəkar inkişafa xüsusi ehtiyacın olmamağı və nəhayət, müddətlərin əlverişli olmamağı (4).

### 3.Yaradıcılıqla məşğul olan müəllimləri stimullaşdırılması

İnkişaf etmiş dövlətlərdə peşəkar inkişafın mühüm əlaməti qismində hal hazırda bir hal mövcuddur ki, bazar iqtisadiyyatı şəraitində pedaqoq öz peşəkarlığına görə dövlətlə eyni məsuliyyəti daşıyır və şəxsi təşəbbüs göstərərək, şəxsi peşəkar inkişafının haqqını müstəqil şəkildə ödəməyə çalışır (3). Burada qeyd etmək lazımdır ki, bir çox ölkələrdə müəllimlərin kurs hazırlığı dövlət tərəfindən ödənilir. Yaradıcılıqla məşğul olan müəllimləri stimullaşdırmağa səy göstərərək Rusiyada, ABŞ da hər il “İlin müəllimi” milli müsabiqəsi keçirilir ki, onun qalibinə təntənəli şəraitdə böyük məbləğdə pul mükafatı və büllur alma şəklində hədiyyə verilir. Stimullaşdırmanın daha bir xoşagələn nümunəsi kimi Yaponiyanı da qeyd etmək olar. Burada özünütədris xüsusilə dəstəklənir. Könüllü şəkildə axşam və ya qiyabi təhsil alan müəllimlər aylıq əmək haqlarının onda bir hissəsi həcmində vəsait alır. Lixtenşteyndə peşəkar inkişaf müəllimə daha yüksək təhsil pilləsinin müəssisəsində işlə təmin olunmaq imkanını verir. Bu bəzi Afrika ölkələrinə də aiddir. Finlandiyada müəllimlərin ixtisasartırma prosesində iştirakı onların əmək haqqının həcminə və karyera artımına təsir göstərmir. Həmçinin, təhlillər zamanı aydın olmuşdur ki, bütün öyrənilən ölkələrdə (bu isə istər inkişaf etmiş, istərsə də iqtisadi cəhətdən zəif ölkələrdir) müəllimlər dövlət tərəfindən müəyyən imtiyazlar və güzəştlər vasitəsilə peşəkar inkişafın həyata keçirilməsinə stimullaşdırılır. Hökumət müəllimlər tərəfindən kənar təcrübənin öyrənilməsi məqsədi ilə milli və xarici səfərləri təşkil edir, müəllimləri metodiki vəsaitlərlə təmin edir, ixtisas artırma üçün nəzərdə tutulmuş məzuniyyətlər verir.

#### Nəticə

İnkişaf etmiş dövlətlərdə müəllimlərin peşəkar inkişafı proqramlarının məzmunu çoxtərəfli, genişləndirilmiş xarakter daşıyır. Müəyyən olunmuşdur ki, müəllimlərdə informasiya-kommunikasiya texnologiyaları (bu da əksər hallarda onların təhsilinin informasiyalaşdırılması ilə izah olunur) daha çox maraq doğurur. Amma, ənənəvi üstünlüklər də mövcuddur: Koreyada müəllimlərin daha çox marağına səbəb olan sahələr İKT deyil, tədris metodları və məktəbdə tədris olunan fənlərin məzmunudur. Təhsil sahəsində geridə qalan sahələrdə peşəkar inkişaf təklifləri daha məhduddur, əsasən də didaktikaya, metodikaya və tədris olunan fənnin özünə aiddir. Bu zaman hər zaman peşəkar inkişafın məzmunu bu və ya digər şəkildə yerlərdə təhsilə olan tələbatı əks etdirir.

Müəyyən olunmuşdur ki, öyrənilən dövlətlərdə pedaqoji kadrların peşəkar inkişafının ümumi prinsipləri mövcuddur: uyğunlaşma funksiyası bir tərəfdən müəllimlərin hazırlığının müasir təhsil səviyyəsinə yönəlməsindən, onun bilik və bacarıqlarının uyğunlaşdırılmasından, digər tərəfdən isə sosial-pedaqoji tələblərin uyğunlaşmasından ibarətdir; əvəzləmə funksiyası müəllimin hazırlığında praktiki fəaliyyət prosesində yaranmış və ya baza pedaqoji təhsildən irəli gələn boşluqların doldurulmasını nəzərdə tutur; innovasiya

funksiyası müəllimin psixoloji – pedaqoji hazırlığının elmi – texniki tərəqqinin nəticələrinə uyğunlaşdırılması zəruriliyini əks etdirir, onu öz peşəsində yaradıcılıq axtarışlarına yönəldir.

Buradan bir nəticə irəli gəlir ki, bu cür problemlərin həllinin imkanlarından biri pedaqoqların ixtisasının məsafədən tədris vasitəsilə artırılmasıdır. Nəticədə metodistlərin peşəkarlığı müəllimin müstəqilliyinin və idrak aktivliyinin güclənməsi səbəbindən onun hazırlıq səviyyəsini müəyyən edən əsas amil qismində çıxış etmir. Üçüncü və dördüncü problemlər təhsilə fərdi yanaşma sayəsində aradan qaldırılır.

Beləliklə də, müəllimlərin ixtisasartırma sisteminin təşkilinin beynəlxalq təcrübəsi göstərir ki, tərbiyəçilərin və məktəbəqədər təhsil pilləsində çalışan müəllimlərin peşəkarlığının inkişafı üçün çoxsaylı variantlar və yanaşmalar mövcuddur.

### Ədəbiyyat siyahısı:

1. Qərbi ölkələrinə idarəetmə elmi haqqında. URL: [https:// azkurs. Org /azerbaycan-respublikasinin-prezidenti-yaninda-dovlet idarecili. html? Page =7](https://azkurs.Org/azerbaycan-respublikasinin-prezidenti-yaninda-dovlet-idarecili.html?Page=7)
2. Qurbanova, M. Təhsil meneceri proqramlarının mövcud dünya modelləri. URL: [/https://www.academia.edu](https://www.academia.edu)
3. Müasir menecmentin xarakterik xüsusiyyətləri. Müasir menecmentin inkişaf mərhələləri URL: <https://remontantenn.ru/az/repair/harakternye-cherty-sovremennogo-menedzhmenta-etapy-razvitiya-sovremennogo-menedzhmenta/>
4. Müstəqil Azərbaycanda ali təhsilin inkişafı və perspektivləri. URL: [https://tehsil. Biz /news/az/24154/Mstqil-Azrbaycanda-ali-thsilin-inkiaf-v-perspektivleri](https://tehsil.Biz/news/az/24154/Mstqil-Azrbaycanda-ali-thsilin-inkiaf-v-perspektivleri)
5. Nəsrullayev, M. Təhsil menecmentinin metodoloji məsələləri URL: [/http://www.tehsilproblemleri.com/?p=7254](http://www.tehsilproblemleri.com/?p=7254).

## ALI TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN İDARƏ OLUNMASINDA MÜASİR TƏLİM TEKNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ

Balayeva Püstəxanım Məmmədkərim qızı  
Baş müəllim  
0009-0000-0868-1734  
[balayeva52@mail.ru](mailto:balayeva52@mail.ru)  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,  
Azərbaycan, Bakı

### Öz

Müasir dövrdə ali təhsil müəssisələrinin texniki təhcizatını daha da yaxşılaşdırmaq üçün ali məktəblərin qarşısında elmi biliklərə yiyələnmiş, müasir elmi texniki tərəqqidən baş çıxaran, ideya-siyasi cəhətdən sağlam və fəal həyat mövqeyinə hazır olan mütəxəssislər hazırlamaq kimi vəzifələr qoyulmuşdur. Bu vəzifələri yerinə yetirmək üçün ali məktəblərdə tədris prosesinin elmi təşkili və gündən-günə artan elmi informasiyaları tələbələrə çatdırmaq üçün təlim metodlarının təkmilləşdirilməsi ali məktəb pedaqogikasının zəruri problemlərindən biridir. Təlimin texniki vasitələri tələbələr qarşısında müasir texniki vasitələrin mahiyyətini, onların didaktik imkanlarını anlaşıqı inkişaf etdirmək, təlimin əsas texniki vasitələrindən istifadə etməyi öyrətmək, təlim-tərbiyə prosesində texniki vasitələrdən düzgün istifadə etmək bacarığı və vərdişlərini aşılamaq, tələbələri təlim-tərbiyə prosesində uşaq bağçalarının rəhbərlərinə, pedaqoji məktəblərin tərbiyəçi və müəllimlərinə təlimin texniki vasitələrinin öyrənilməsi və tətbiqi sahəsində metodiki köməklik göstərməyə hazırlamaq və.s. kimi məqsəd qoyur. Bu biliklər praktik bacarığın formalaşması üçün vacibdir və buna xüsusi diqqət yetirilir. Ona görə də tələbələr ayrı-ayrı texniki vasitələrin quruluşu və iş prinsipini öyrənmək məqsədi ilə laboratoriya işləri yerinə yetirir, audiovizual vasitələrin hazırlanması üsullarına yiyələnir, həmçinin təlimin texniki vasitələri ilə işləmək və yaranan kiçik nasazlıqları aradan qaldırmaq bacarığı əldə edirlər (3). Hal-hazırda elm və texnikanın sürətli inkişafı ilə əlaqədar olaraq əsrimiz elmi informasiyaların güclü axını ilə əvvəlki dövrlərdən fərqlənir. Elmi-texniki tərəqqi nəticəsində ali məktəblərdə tələbələrə çatdırılacaq informasiyaların həcmi sürətlə artır, məzmunu isə mürəkkəbləşir. Həmin informasiyaların tələbələrə çatdırılması üçün vaxt isə sabit qalır, hətta həmin vaxtın azaldılması sabit qalır. Aparılmış tədqiqatların nəticələri sübut edir ki, gündən-günə artan və mürəkkəbləşən informasiyaları ali məktəb auditoriyalarında tələbələrə çatdırmaq üçün ənənəvi metod və priyomlar dövrün tələbəni ödəmir. Məhz buna görə də pedaqogika, psixologiya və xüsusi metodika elmlərinin qarşısında ənənəvi təlim metodlarının təkmilləşdirilməsi, yeni metod və priyomların müəyyənəşdirilməsi, insan beyninin idrak potensialının öyrənilməsi, ondan səmərəli istifadə olunması və təlim prosesinin elmi idarə edilməsi kimi təxirəsalınmaz problemlərin həlli mühüm vəzifə kimi qarşıda durur.

**Açar sözlər:** inkişaf, texnologiyalar, metod, təhsil, təlim

## Giriş

Müasir şəraitdə təhsilin keyfiyyəti həm ayrı-ayrı təhsil müəssisələrinin, həm də bütövlükdə milli təhsil sistemlərinin rəqabət qabiliyyətliliyini təmin edən vacib bir xüsusiyyətdir. Onun təminatı və keyfiyyətinin yüksəldilməsi həm həyata keçirilməsinin məqsədi, həm də həyata keçirilən tədbirlərin səmərəliliyinin meyarı olan təhsil islahatlarının mərkəzi yerlərindən birini tutur. Təhsil müəssisələrinin müasir məzunlarına, xüsusən onların səriştələri, qabiliyyətləri, fiziki və zehni sağlamlığı, ümumi mədəniyyəti ilə bağlı tələblərin davamlı şəkildə artırılması təhsilin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi problemini aktuallaşdırır.

Keyfiyyət göstəricilərinin səviyyələrinin və onların qiymətləndirilməsinin düzgün ölçülməsi qeyri-səlis və çox vaxt subyektiv qiymətləndirmələrdən riyazi cəhətdən əsaslandırılmış nəticələrə keçməyə imkan verən kvalimetriya əsasında mümkündür. Bütün bunlar qiymətləndirməni dəlil əsaslı bir səviyyəyə gətirir və qiymətləndirmə prosesləri üçün aydın bir texnoloji dəstək inkişaf etdirməyə imkan verir, nəticələrin kəmiyyət qiymətləndirilməsi ilə hər addımı müşayiət edir. Eyni zamanda keyfiyyətin ölçülməsi və qiymətləndirilməsi üçün rəsmiləşdirilmiş prosedurlar ilə hər hansı bir təhsil prosesinin yaradıcı komponenti arasında məqbul bir kompromis təmin etmək lazımdır.

Təhsil sistemini həm tədris proseslərinin yeni təşkili formalarına yiyələnmək baxımından, həm də yeni məzmunun mənimsənilməsi baxımından yenidən qurmaq müəyyən bir zaman müddətində mümkündür (1).

Daim yenilənən və yeni qaydalarla tamamlanan 2009-cu il 19 iyunda qəbul edilmiş Azərbaycan Respublikasının "Təhsil haqqında Qanun"una görə təhsil dünyəvi və fasiləsiz xarakter daşımaqla, vətəndaşın, cəmiyyətin və dövlətin maraqlarını əks etdirən strateji əhəmiyyətli prioritet fəaliyyət sahəsidir.

## 1. Təhsil texnologiyalarının inkişafında meyarlar və yanaşmalar

Təhsil sistemində pedaqoji proses və onun ayrı-ayrı sahələrinin, təhsil müəssisəsinin fəaliyyətinin və təlim-tərbiyə prosesinin səmərəliliyinin obyektiv meyarı kimi məhz təhsilin keyfiyyət göstəriciləri qəbul edilməlidir. Təhsildə keyfiyyət dedikdə onun qarşısında qoyulan məqsədə hansı səviyyədə nail olunması başa düşülməlidir. Başqa sözlə, təlim-tərbiyə prosesində keyfiyyət, təhsil alanlara verilən bilik, bacarıq və vərdislərin müvafiq dövlət standartlarına və cəmiyyətin tələbatına hansı səviyyədə uyğunluğunu müəyyənləşdirən və inkişafa xidmət edən başlıca vasitədir. Təlim-tərbiyə prosesində və təhsildə keyfiyyətə nail olmaq üçün birinci növbədə hər bir mərhələdə görüləcək işlər planlaşdırılmalı, idarə olunmalı, onun monitorinqi və qiymətləndirilməsi aparılmalıdır. Göründüyü kimi, təlim-tərbiyə prosesində və təhsildə monitorinq və qiymətləndirmə vasitəsi ilə hər bir mərhələdə, prosesdə gedən müsbət tendensiyalar izlənilməli və inkişaf qeydə alınmalı, nəticələr müqayisəli təhlil edilməli və prosesin növbəti mərhələsinin planlaşdırılmasında istifadə

olunmalıdır. Deməli, monitoring və qiymətləndirməyə pedaqoji prosesin və onun ayrı-ayrı sahələrinin keyfiyyətinin öyrənilməsinin başlıca aləti kimi baxılmalıdır (2).

Təhsildə keyfiyyətə nəzarət etmək üçün ümumtəhsil məktəblərində monitoring və qiymətləndirmə xüsusi yer tutur. Təhsil sisteminin monitoringi onun fəaliyyətinin təmin edilməsi, vəziyyətinin müntəzəm izlənilməsi, mütəmadi olaraq nizamlanması və inkişafının təmin edilməsi sistemidir. Ümumiyyətlə, monitoring diaqnostika, proqnozlaşdırma və korreksiya kimi təhlil olunan prosesin ayrı-ayrı mərhələlərini xarakterizə edən əsas üzərində dayanır. Bu halda yalnız qiymətləndirmə deyil, eyni zamanda qiymətləndirmənin nəticələrini nəzərə alaraq qiymətləndirilən prosesin gələcək inkişafını təmin etmək, keyfiyyət göstəricilərini yüksəltmək üçün korreksiya işlərinin aparılması planlaşdırılır.

## **2. Təhsil müəssisələrində təhsilin təşkili zamanı texnologiyaların monitoringi**

Pedagoji monitoring və qiymətləndirmə sistemi olmadan məktəblərdə təhsil prosesinin səmərəliliyini elmi əsaslarla proqnozlaşdırmaq planlaşdırmaq, təşkil etmək, tənzimləmək və onu səmərəli idarə etmək mümkün deyil. Çünki təhsil müəssisələrinin pedaqoji monitoringi nəinki pedaqoji proses iştirakçılarının qarşılaşdıqları problemləri müəyyənləşdirməyə, həm də pedaqoji kollektivin fəaliyyətinin inkişafına və təkmilləşməsinə, pedaqoji proses iştirakçılarının fəaliyyətinin məqsədmüvafiqliyini müəyyənləşdirməyə imkan verir. Bu baxımdan təhsil müəssisələrində pedaqoji monitoring sisteminin yaradılması və müntəzəm həyata keçirilməsi təhsil prosesinin ən vacib şərtlərindən biridir. Bu, sadəcə müəssisədə pedaqoji prosesin planlaşdırılması, təşkili, prosesin gedişinə nəzarət edilməsi deyil, həm də tətbiq olunan metodların və metodikanın yoxlanılması və təkmilləşdirilməsi üçün əsas vasitədir. Eyni zamanda pedaqoji monitoring və qiymətləndirmə sisteminin uğurla həyata keçirilməsinə, şagird nailiyyətlərinin ölçülməsinə proqramın effektivliyinin müəyyənləşdirilməsinə xidmət edən əsas vasitədir. Bundan başqa, pedaqoji monitoring sistemi təhsil işçisinin səmərəli fəaliyyətinin üzə çıxarılması və vaxtında tələb olunan tədbirlərin görülməsi məqsədini daşmalı və hər bir işçinin fəaliyyətindəki məsuliyyətini artıran amilə çevrilməlidir.

Müasir dövrdə təhsilin keyfiyyəti cəmiyyətin inkişafını təmin edən əsas məsələlərdən biri və təhsilin idarə olunmasının göstəricisinə çevrilmişdir. Təhsil sahəsində keyfiyyət dedikdə, təhsilin nəticələrinə uyğun əvvəlcədən müəyyən edilmiş normativlərə (standartlara) müvafiq öyrənənlərin səviyyəsi, ümumi halda isə təhsil sisteminin durumu kimi başa düşülür (5). Təhsilin nəticələri təhsilalanların təhsilini başa vurduqda yiyələndiyi bilik, bacarıqların səviyyəsi deyil, həm də onun dünyaya, cəmiyyətin inkişafına münasibətlərini göstərən müəyyən şəxsi keyfiyyətlərdir (4). Başqa sözlə, öyrənənin şəxsi təhsil keyfiyyəti dedikdə, onun müəyyən səviyyədə bilik və bacarıqlar sisteminə malik olmasından başqa, eyni zamanda təbiət, mədəniyyət və sosial həyat elementlərinin mənimsənilmə səviyyəsi kimi də başa düşülməlidir. Ona görə də öyrənənlərin təhsil keyfiyyəti tamlıq, şüurluluq, sistemlilik, operativlik, çeviklik, konkretlik, ümumiləşdiricilik, möhkəmlik və

digər göstəricilərin təlim prosesində formalaşdırılmasının yekun nəticəsi kimi qəbul edilməli, təlim prosesinin keyfiyyətinə isə təhsilin müəyyən mərhələsindəki tələbata uyğun effektivliyi təmin edən təlimin xassələri, əlamətləri və xarakteristikaları kimi baxılmalıdır. Təhsildə keyfiyyətə öyrənilərə verilən bilik, bacarıq və dəyərlərin müvafiq dövlət standartlarına və cəmiyyətin tələbatına hansı səviyyədə uyğunluğunu müəyyənləşdirən və inkişafa xidmət edən başlıca kateqoriya kimi baxmaq lazımdır. Çünki qiymətləndirmə nəticələrinə görə təhsilin idarə olunması, ayrı-ayrı müəssisələrdə keyfiyyətli idarəetmə mexanizmləri formalaşdırıla bilər.

### **Nəticə**

Pedaqoji proses, onun müxtəlif sahələri və təhsil müəssisələrinin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi olduqca mürəkkəb və çoxcəhətlidir. Qiymətləndirmə prosesi öz məqsədindən, prosesdə iştirak edən müxtəlif tərəflərin (məllimlərin, şagirdlərin, valideynlərin, yuxarı təhsil qurumlarının və s.) işinin xüsusiyyətlərindən, qiymətləndirilən sahələrdən və onların işinin xarakterindən asılı olub, müxtəlifliyi ilə seçilir. Ona görə də qiymətləndirilən sahənin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq qiymətləndirmənin təsnifatını müəyyənləşdirmək zərurəti yaranır. Bu məqsədlə, ilk müqayisəsi və fərqləndirilməsi, onların bəzilərinin eyni, digərlərinin fərqli parametrlərlə xarakterizə olunması müəyyən mənada qiymətləndirilən proseslərin təsnifatını müəyyənləşdirməyə imkan verir. Lakin başa düşmək lazımdır ki, proseslərin təsnifatı reallığın modeli olub, müəyyən müddət üçün şərtidir. Ona görə də hər hansı təsnifat mütləq hesab oluna bilməz. Məlumdur ki, elm və texnika inkişaf etdikcə real proseslərin dərk edilməsi genişlənir və müəyyən proseslər üçün qəbul olunmuş ilkin təsnifat növləri də dəyişir. Məsələn, kibernetika təsnifatda bir elm sahəsi kimi yalnız XX əsrin ortalarında öz yerini tutdu. Bu bir daha təsdiq edir ki, hər hansı təsnifat reallığın modelləşdirilməsi olub, şərtidir. Ümumiyyətlə, müəyyən proseslərin təsnifatının qurulmasında onun tamlığı məsələsi xüsusi diqqət tələb edir. Bəzi hallarda tədqiqatçılarda elə inam yaranır ki, daxil edilmiş təsnifat tamdır, bəzən isə təsnifatın tamlığı şübhə yaradır. Bu şübhənin səbəbi ondan ibarətdir ki, əksər hallarda proseslərin birinci yanaşmada tam dərk olunması mümkün olmur. Ona görə də pedaqoji proses və onun ayrı-ayrı sahələrinin, habelə təhsil müəssisələrinin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi üçün qəbul edilən təsnifat bəzi tədqiqatçılarda şübhə doğurur.

Təhsilin keyfiyyəti mürəkkəb və çoxparametrlidir olduğundan o, yalnız nəticələrlə əlaqələndirilməməli, daha ətraflı tədqiq edilməlidir. Nəticələrin keyfiyyəti, prosesin və onun reallaşdığı mühitin xarakteristikaları arasında birbaşa və əks-əlaqə olduğundan, təhsildə əldə edilən nəticələrə tədris-təlim prosesindən və onun üçün yaradılan şəraitdən kənar baxmaq olmaz. Göstərilən vəziyyət təhsilin keyfiyyət göstəricilərinin qarşılıqlı əlaqəsinin özünəməxsus iyerarxik strukturunu müəyyən edir. Onun əsasında təhsil prosesinin və onun hayata keçirilməsi üçün yaradılmış şəraitin xarakteristikaları ilə izah edilən təhsil nəticələrinin keyfiyyəti durur.

### Ədəbiyyat siyahısı

1. Ali məktəbdə təlimin texniki vasitələrindən istifadəyə dair metodik göstəriş. Bakı-1986
2. M.B.Həsənov “ Dərsdə ekran vasitələrindən istifadə” Bakı-1993
3. S.Ş.İmanov “Təlimin texniki vasitələri” Bakı-1979
4. İ.İsmayılov. C.Abdullayev “Təlimin texniki vasitələri və yeni informasiya texnologiyaları tədrisdə onlardan istifadə metodikası” Bakı-2006
5. Б.В.Пальчевкий “ Экранные средства вучевнам процессе профтех” 1981.



## DIFFERENT APPROACHES IN EDUCATION - ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF DISTANCE EDUCATION

İsazadə Nübar Əhmədəli

doktorant

0000-0002-4591-9083

[nubar2017@list.ru](mailto:nubar2017@list.ru)

Azərbaycan Turizm və Menecment Universiteti,

Azərbaycan, Bakı

### Abstract

Above all, the use of distance education should be open to continuous improvements and development to meet the needs of a modern and dynamic society, to adapt to the demands of a globalized world. The use of distance education helps university teachers to be the best they can be, teaches them to work on themselves, to be familiar with the world experience. At the same time, the setting of clear, achievable general and specific goals, a clear description of measurable learning outcomes are among the most important features of using distance education. Learning the ways and means of purposeful use of distance education by teachers of higher education institutions preparing pedagogical personnel is a very urgent problem in this regard. In recent years, special importance has been attached to the use of information and communication technologies by teachers in higher schools. Because in modern times, the development of distance education has become one of the important indicators of the intellectual and scientific potential of every state. Today, in order to increase the quality indicators of the lessons taught in higher schools, it has become a necessary issue to apply distance education to the pedagogical process. Forming the distance education infrastructure in the higher education system, bringing the application of distance education to the level of world standards is one of the priority directions in our country. From this point of view, the organization of equipment for the informationization of education, the creation of electronic resources and the use of teaching staff are being tried to create all kinds of conditions for higher schools to be able to work in the electronic education system. But all this is not enough for the system to work. The main driving force of the higher education system is the teachers. Without sufficient skills and abilities of professors and teachers in this field, it will be very difficult for this system to work.

**Keywords:** education, development, distance learning, technologies.

### Introduction

Education is known as a period of changes in the lifestyles and behaviors of individuals within the framework of certain goals, and is defined as a set of activities that support the development process of the individual. Thus, an individual's life changes through learning. The globalization of Information Communication Technologies has led to the development of the secular education system, the progress

experienced in the Internet, fiber optic, computer, television and other systems has created conditions for the emergence of new fields of application in education. Due to this development, different aspects of distance education, which started by mail, began to develop.

When we look at the historical development of distance education, it is known that this technology appeared in the 1700s. The first implementation of this education began through letters. However, according to some sources, the development of distance education coincides with March 20, 1728. Because on this date, it was reported in the Boston newspaper that "Steno lessons" would be given and it was announced that these lessons would be carried out through distance learning. In an announcement issued in 1833, it was clearly stated that training would be carried out using letters [4].

### **1. Forming the distance education infrastructure**

Some researchers believe that the first germs of the form of distance education are in the ideas of Jan Amos Comenius, who is considered the founder of scientific didactics, in his work "Great Didactics" written in 1633-1638. The use of distance education mainly serves to visualize educational materials. The great pedagogue also called visibility the "golden rule" in training. He writes: "Let it be a golden rule for teachers to present the perception of everything possible with the senses, that is, to present what is visible - with the senses of sight, what is tasted - with the sense of taste, and what can be touched with the sense of touch. if it is possible to perceive, let it be perceived with several senses at the same time" [2].

Although the interaction between the teacher and the student is widely explained in the work "Great didactics", there are many people who agree with the formation of the concept of distance education in 1728. In 1840, distance education by letter was introduced in England by Isaac Pitman. Pitman taught his students the Bible through letters. Germany is also among the advanced countries in terms of the development of distance education. The foundation of this education was laid in Germany in 1856, and distance education organizations such as "Tele Colleg", "Schulfernsehen", "Fern Universitat" and "Deutsch Institut Fur Fernstudien" have survived to this day.

In 1930, distance education by letter was first started by private organizations in France and later developed with the support of the state. In connection with the rapid development of mass media, new methods were started to be applied in distance education. Thus, in the United States, starting from 1920, distance education began to be carried out through radio. The first steps regarding distance education were taken in South Africa in 1873, in Australia in 1910, in Turkey in 1927, in Japan in 1948, and in Thailand in 1980 [5].

With reference to historical facts, we would like to note that distance education has passed through various stages of development and has come to the present day. Distance education system is divided into generations according to historical development processes. It is a first generation correspondence model. It is a

second generation multimedia model. The student is provided with printed materials, audio-tapes and computer disks. It is the third generation tele-learning model. This includes: television, radio, video streaming and video conferencing. The fourth generation is a flexible educational model. Study material is available online over the internet. The fifth generation model is a more advanced, intelligent flexible learning model than the fourth generation model. Students are provided with interactive communication at the same time [1].

## 2. Distance education system

Distance education has more opportunities than traditional education. Thus, Varol listed the features that distinguish distance education from traditional education as follows:

- distance education is carried out continuously and without interruption;
- distance education gives an opportunity to approach each student individually and use time efficiently;
- if the teacher and student have to be together in traditional education, this obligation disappears in distance education;
- since there is no time and time limit in distance education, it is possible to study in any place, at any time;
- in distance education, psychological factors are eliminated and the student begins to learn freely by his own will, without being influenced by the teacher;
- in distance education, the instructor uses different means of communication to focus students' attention on education;
- distance learning synch ron and implemented asynchronously;
- the influence of distance education is higher;
- through distance education, the instructor, student, and teaching materials are brought together in an easy way.

Vedemeyer, who conducted his research on distance education, stated that the student is free in this system and defined distance education as "free work". Vedemeyer stated that through distance education, teachers and students will be freed from the mandatory workload, and claimed that individual differences will disappear.

Holmberg stated that through distance education, students move more easily in the environment where they study, and that the level of achievement of students has increased with the elimination of the problem of continuous control.

There are different opinions about distance education. Many writers who have studied the possible consequences of distance education from a social point of view have linked it to globalization and defined it as

follows: distance education is the relationship between demand shaped by global mobile applications, facilitated by information and communication technologies, and supported by the knowledge economy and lifelong learning mindset [1].

Another educator, Ennis (1989), in his research on distance education, noted the result of his research on distance education: "Distance education increased students' desire to discuss problems or topics of interest. These discussions broadened their understanding of the content and helped them plan information" [5]. Distance education, as one of the forms of continuous education, realizes the needs of people to receive education and information, and expands the opportunities of citizens to study within the country.

### 3. Educational activities of universities

As in full-time and part-time forms of education, distance education also provides ample opportunities for additional education and self-education. From this point of view, the importance and application of distance education "Law of the Republic of Azerbaijan on Education" (2009), "State Strategy for the Development of Education" (2013), "Azerbaijan 2020: Vision of the Future Development Concept" (2012), "Information and Communication for the Development of the Republic of Azerbaijan" technologies" (2003-2012) and other documents have been particularly emphasized and the steps to be taken towards the development of this education in the near future have been mentioned. However, there are some factors that negatively characterize the current situation of distance education in Azerbaijan. They can be characterized as follows:

- the purposeful state policy and legal normative basis for the use of information and communication technologies in the country has not yet been fully defined, and there is no possibility of allocating sufficient financial resources to this field;
- low awareness of the general public about the possibilities and advantages of information and communication technologies and lack of high-level specialists in this field;
- the low level of computerization in the country, the lack of teaching of ICT-related subjects at all levels of education does not meet the requirements of the modern era, and the lack of literature in the Azerbaijani language in this field;
- the existence of a state monopoly that hinders the implementation of innovations and free competition in the field of telecommunications [4];
- problems arising in the communication infrastructure.

As we know, since communication infrastructure is the most important element of distance education, the problems arising from it directly affect distance education. For this reason, the communication infrastructure should be continuously developed, interruptions during communication should be eliminated, and the coverage of communication areas without Internet speed should be increased. Educational activities of universities should be evaluated and expanded, programs related to distance education should be of high quality and meet the needs

of different student groups. Thus, the increase in competition in distance education directly affects the educational quality of universities and increases their success.

According to the electronic sources we have obtained, distance education is currently being implemented at the level of higher education at the Western Caspian University, Nakhchivan State University, and at the Azerbaijan State University of Economics and the Institute of Information Technologies through monthly and annual courses.

### **Conclusion**

The Center for Distance Education at Nakhchivan State University complies with the Education Law of the Republic of Azerbaijan, other legislative acts adopted in the Republic of Azerbaijan regarding distance education, the Charter of Nakhchivan State University, the "Education with Credit System" approved by the order of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan dated June 14, 2017. It operates according to the organizational rules. The tasks and structure of the Distance Education Center at Nakhchivan State University consist of the following:

1. Various programs of higher education (bachelor's, master's, professional development, additional) at the Distance Education Center education, online courses, etc.) are carried out on a paid basis and equal opportunities are created for students applying from all countries.

2. The directions (specializations) of training specialists are determined by the state document issued to the higher education institution and are reflected in the charter of the higher education institution.

3. The following main types of training sessions are defined in the Distance Education Center: online lecture, online workshop, online seminar, free work, virtual thesis, etc.

The following tasks are performed in the Distance Education Center:

- intellectual, cultural and spiritual development of each person at a distance, meeting the requirements for higher education and professional development;

- conducting online scientific research;

- remote training of highly qualified scientific personnel in a multi-level higher education institution;

- provision of remote training and re-qualification of personnel;

- implementation of online conferences and trainings.

Azerbaijan Technical University is one of the higher education institutions equipped with new information technology. Distance education infrastructure occupies a special place in AzTU's Electronic Education System. Here, the most important element for the organization of distance education is the electronic teaching-methodical complex. This complex includes the work program, content of information and tests related to the subjects taught in the specialty. The fact that this information content is for students who are

studying in a formal education significantly increases the quality of education. Because through this complex, in addition to teaching, they have the opportunity to independently acquire the necessary knowledge and skills to work.

### References

1. Rustamov, F.A. History of pedagogy / F.A. Rustamov - Baku: - 2010. - 752 p.
2. Talibov, Y.R. Self-study program of teachers in pedagogy / Y.R. Talibov. - Baku: Maarif, - 1976. -41 p.
3. Law of the Republic of Azerbaijan on Education // adopted on October 7, 1992 (amendments and additions dated 2012). - Baku: Baku Printing House, -2012. -64 p.
4. The experience of Azerbaijan on the informatization of education was presented at the forum held in Geneva//Azerbaijan teacher. - c. 1. – 2009, October 16.
5. Seyidova, A. Informatization of education is the need of the day // Azerbaijan School. - 2016, magazine #3. - p. 62

## TANRININ GÖNDƏRDIYİ XILASKAR – MUSTAFA KAMAL ATATÜRK

Fəridə SƏFƏRƏLİYEVƏ  
Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Bakı, Azərbaycan  
f.safaraliyeva@mail.ru  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1161-5759>

### Xülasə

Milli hiss ilə dil arasındakı bağ çox qüvvətlidir. Dilin milli və zəngin olması, milli hiss inkişafında başlıca faktordur. Türk dili dillərin ən zənginlərindəndir. Bu fikirlər dilini sevən, xalqına bağlı olan dahi Atatürkə məxsusdur. O, “Nə mutlu Türküm deyənə” şüarı ilə bütün dünyadakı türkləri öz kimliyi ilə qürur duymağa, mübarizəyə, birliyə çağırdı. O, “Ey Türk Gəncliyi! Birinci vəzifən, Türk istiqlalını, Türk Respublikasını əbədi mühafizə və müdafiə etməkdir” - dedi. O, Türk millətinin ruhunun ətalətdən qurtulub yüksəlməsində misilsiz və əvəzolunmaz xidmətlərin müəllifi oldu. O, Türkiyə Cümhuriyyətinin qurucusu dahi ATATÜRK idi... Türk xalqının onu sevməsi, onun haqqında ən gözəl sözlər deməsi təbiidir. Tanrı sanki onu türk millətini xilas etmək üçün göndərmişdi. 30 avqust 1922-ci il zəfərindən sonra əcnəbi bir şair, öz hisslərini belə ifadə etmişdi: “Tanrı bir topluma yardım etmək, kömək göstərmək istəyəndə, o toplumun başına Mustafa Kamal Paşa kimi bir lider gətirir...” Bu, danılmaz bir gerçəkdir. Dahi Atatürk türk millətinin ən çətin günlərində Tanrının göndərdiyi xilaskar oldu! Böyük Atatürkün türk millətinə misilsiz xidmətlərini sadalamaqla bitməz. O, Türkiyə Cümhuriyyətinin qurucusu olaraq, adını türk millətinin tarixinə qızıl hərflərlə yazmış əvəzedilməz bir liderdir. Bu günkü Türkiyə Cümhuriyyəti öz varlığını Atatürk və onun milyonlarla silahdaşına borcludur. Onu digər liderlərdən fərqləndirən ən mühim cəhət yalnız ölkəsini xilas etməsi deyildi, həm də xilas etdiyi torpaqlar üzərindəki bütün varlıqların məsuliyyətini öz çiyinlərində hiss etməsi idi. Azərbaycanın milli lideri Heydər Əliyev hesab edirdi ki, Mustafa Kamal Atatürkün türk xalq qarşısında xidmətləri əvəzsizdir. Bunların içərisində onun iki böyük xidməti var. Birincisi, Türkiyə Cümhuriyyətinin yaranması, ikincisi, türk ordusunun yaranmasıdır". Məqalədə Atatürkün bir şəxsiyyət kimi dəyərli fikirlərini bölüşməklə yanaşı, həm də III sinif Azərbaycan dili dərslində onunla bağlı olan mətni tədqiqatə cəlb etmişəm.

**Açar sözlər:** Türkiyə Cümhuriyyəti, xilaskar, dahi şəxsiyyət, lider, Azərbaycan dili dərsliyi

### THE SAVIOR SENT BY GOD - MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

#### Abstract

The bond between national feeling and language is very strong. The fact that the language is national and rich is the main factor in the development of national feeling. Turkish is one of the richest languages. These ideas belong to Atatürk, a genius who loves his language and is devoted to his people. He called on Turks all over the world to be proud of their identity, to fight, and to unite with the slogan "How good to say, I am

Turkish". "Turkish Youth! Your first task is to protect and defend Turkish independence and the Turkish Republic forever," he said. He became the author of incomparable and irreplaceable services in the liberation of the spirit of the Turkish nation from inertia. He was the genius ATATÜRK, the founder of the Republic of Turkey... It is natural that the Turkish people love him and say the most beautiful things about him. It was as if God had sent him to save the Turkish nation. After the victory of August 30, 1922, a foreign poet expressed his feelings as follows: "When God wants to help a society, He brings a leader like Mustafa Kemal Pasha to the head of that society..." This is an undeniable fact. Genius Atatürk became the savior sent by God in the most difficult days of the Turkish nation! It is not enough to list the great Atatürk's unparalleled services to the Turkish nation. As the founder of the Republic of Turkey, he is an irreplaceable leader who wrote his name in golden letters in the history of the Turkish nation. Today's Republic of Turkey owes its existence to Atatürk and his millions of comrades-in-arms. The most important aspect that distinguished him from other leaders was not only that he saved his country, but also that he felt the responsibility of all beings on the lands he saved. Heydar Aliyev, the national leader of Azerbaijan, believed that Mustafa Kemal Atatürk's services to the Turkish people were priceless. Among these, it has two major services. The first is the establishment of the Republic of Turkey, and the second is the establishment of the Turkish army. In the article, in addition to sharing the valuable ideas of Atatürk as a personality, I also involved in the research the text related to him in the third grade Azerbaijani language textbook.

**Keywords:** Republic of Turkey, savior, genius, leader, Azerbaijani language textbook

## 1. Giriş

Türkiyə tarixində möhtəşəm zəfərlər qazanmış Mustafa Kamal Atatürk 1881-ci ildə Saloniki, Kocakasım məhəlləsində anadan olmuşdur. O, hələ sağlığında Türkiyənin müstəqilliyinin, Cümhuriyyətin atası hesab olunurdu. Türkiyə tarixində oynadığı əhəmiyyətli rola görə 1928-ci ildə Türkiyə Böyük Millət Məclisinin xüsusi qərarı ilə Mustafa Kamala "Baş müəllim" dərəcəsi, 1934-cü ildə isə rəsmən "Atatürk" soyadı verilmişdi. Allahın türk xalqına xilaskar kimi göndərdiyi Atatürk 1938-ci il noyabrın 10-da dünyaya vida edəndən sonra bütün əməlləri, varlığı, həyatı ilə əbədi yaşamaq, ölümsüzlük haqqı qazandı. Təsadüfi deyil ki, BMT-nin mədəniyyət, elm və təhsil sahəsi üzrə ixtisaslaşmış təşkilatı olan UNESCO tərəfindən 1981-ci il "Atatürk ili" elan olunmuşdu. Bir neçə il əvvəl türk alimləri kəşf etdikləri Yupiterə bənzəyən yeni planetə "Atatürk" adını verməyi qərara aldılar.

1978-ci ildə Atatürkün 100 illik yubileyinin YUNESKO-nun üzvü olan 152 ölkədə eyni anda keçirilməsi təklifi müzakirə edilərkən, İsveç nümayəndəsi ayağa qalxaraq, etiraz edir: "Necə yəni? Dünyada nə qədər dövlət xadimi var, hamısının yubileyini qeyd etməliyik məgər?". Bu kinayəli sual qarşısında Rusiyanın nümayəndəsi yerindən dik atılaraq, yumruğunu masaya vurur və 152 ölkənin təmsilçisinə belə deyir: "Gənc nümayəndə



dostların yadına salmaq istəyirəm ki, Atatürk sadəcə böyük bir dövlət xadimi deyildir. Atatürk, bu çağa öz möhürünü vuran insandır. Yaxşı olardı ki, onu yad etməklə qalmayaq, həm də onun əməllərindən özümüz üçün nümunə götürək.”

## 2. FƏALİYYƏTİ HAQQINDA QISA MƏLUMAT

Atatürk, hələ məktəb illərindən etibarən ölkəsinin problemləri ilə maraqlanmağa başlamışdı. O, kəskin zəkası ilə ölkəsində və dünyada yaşanan dəyişikliklərin toplumların gələcəyinə necə təsir edəcəyini və onları nələrin gözlədiyini sezmışdi. Bu sevgisi ilə o, gələcək üçün planlarını tərtib edə bilmişdi. Bu planlar, o dövrün şərtləri daxilində çoxları tərəfindən həyata keçirilməsi mümkün olmayan xəyallar kimi qiymətləndirilsə də, Atatürk üfüqlərin arxasına uzanan yolunda qətiyyətlə geri addım atmadı. Bu yolun sayəsində müasir Türkiyə xəyal olmaqdan çıxaraq, həqiqətə çevrildi.

Hərb Akademiyasında ikən Atatürkdən, bir düşmən hücumuna qarşı plan hazırlamaq tələb olunmuşdu. Xəritənin qarşısına keçərək, İzmirə çıxan bir düşmən ordusunu necə dənizə tökəcəyini illər öncəsindən izah etmişdi.

Mustafa Kamal, bütün bunların öhdəsindən necə gəldiyini belə açıqlamışdır: “Uşaqlıqda əlimə keçən hər iki quruşdan birini kitablara verməsəydim, hal-hazırda etdiklərimin heç birini edə bilməzdim”.

Atatürk 1938-ci ildə vəfatına qədər ardıcıl olaraq dörd dəfə prezident seçilmişdir. Türkiyə tarixində ən uzun müddət icra edən prezident olmuşdur. Onun dövründə minlərlə məktəb tikildi və ərəb hərflərinə əsaslanan Osmanlı əlifbasının yerinə latın qrafikasına əsaslanan yeni türk əlifbası təsis edildi. Məhz xalqın maariflənməsi üçün təhsil kampaniyası başlandı. Daha sonra 1928-ci ildə əhaliyə oxuyub-yazmağı öyrətmək məqsədilə milli məktəblər quruldu. Məhz Atatürkün dövründə Türkiyə Respublikası dünyanın ən sürətlə inkişaf edən ölkələrindən birinə çevrildi.

Atatürk müasir, progressiv və dünyəvi olan milli dövlət yaratmaq üçün siyasi, iqtisadi və mədəni sahələrdə dünyəvi və millətçi şəkildə islahatlar həyata keçirmişdir. Belə ki, xarici ölkələrə verilmiş iqtisadi imtiyazlar ləğv edildi və onlara məxsus müəssisələr və dəmir yolları milliləşdirildi. Təhsil sahəsində qəbul etdiyi qanunla təhsil Türkiyə hökumətinin nəzarətinə keçdi. Təhsil sistemi dünyəvi və elmi təhsilə əsaslandırıldı. Minlərlə yeni məktəb tikildi. İbtidai təhsil pulsuz və məcburi edildi. Xarici məktəblər dövlətin nəzarətinə keçdi. Kəndlilərdən alınan ağır vergilər (aşar vergisi) azaldıldı. Kişilərin papaq və geyimlərində bəzi dəyişikliklər edildi. Təqvim, saat və ölçülərdə dəyişikliklər edildi. Məcəllə ləğv edilib əvəzində dünyəvi qanun qəbul edildi. Qadınların mülki və siyasi hüquqları bir çox Qərb ölkəsindən əvvəl tanındı. Poliqamiya ləğv edildi. Qadınların şahidliyi və miras haqqı kişilərininkiylə bərabər edildi. Eynilə, Türkiyədə qadınlara dünyanın əksər ölkələrindən əvvəl yerli seçkilərdə (1930), daha sonra ümumi seçkilərdə (1934) seçmək və seçilmək hüququ verildi. Cinayət və bəzə haqqında dünyəvi qanunlar qəbul edildi. Sənayenin dirçəldilməsi məqsədilə

qanun qəbul edildi. Torpaq islahatı edilməsinə cəhd edildi. Ərəb hərflərinə əsaslanan Osmanlı əlifbasının yerinə latın qrafikasına əsaslanan yeni türk əlifbası təsis edildi. Xalqın maariflənməsi üçün təhsil kompaniyası başlandı. Universitet islahatı keçirildi. Həmçinin birinci Beşillik Sənaye Planı qəbul edildi. Sınıf və statusa görə ayrı-seçkilik yaradan ləqəb və adlar ləğv edildi və soyadları qüvvəyə mindi. Yekcins və vahid xalq yaratmaq üçün türkləşdirmə siyasəti həyata keçirilirdi.

Türkiyə Dövlət Dəmir Yolları, Türk Hava Yolları, Mineral Tədqiqat və Kəşfiyyat Ümumi Müdirliyi, Türk Tarix Qurumu, Türk Dil Qurumu, Dəyanət işləri üzrə rəhbərlik və bir çox başqa dövlət qurumları Atatürkün dəstəyi ilə təsis edildi. Eyni zamanda Kənd təsərrüfatının, toxuculuğun, maşınqayırmanın, təyyarə və avtomobil sənayesinin inkişafına dəstək verildi.

### 3. ATATÜRK HAQQINDA SÖYLƏNƏNLƏR

Fransız ədibi Klaude Farrere yazırdı: “O, uca bir dağa bənzəyir. Ətəyində yaşayanlar bu ucalığı fərq edə bilməzlər. Bu dağın əzəmətini qavraya bilmək üçün, ona çox uzaqlardan baxmaq gərəkdir”.

Görün, Yunanıstan kimi o zamanlar Türkiyənin ən böyük düşməni olan ölkənin təmsilçisi Atatürklə bağlı nə deyir: “Türkiyə, dost və düşmənlərin heyran olduğu bir dahi adama malik olmaq kimi xoşbəxtliyə çatmışdır”.

Fransız yazarı Gerard Tonqas yazırdı: “Bu, insanlığa təcrübədən keçmiş bir fəlsəfə örnəyi olaraq təqdim oluna bilər. Atatürk yüzillərə sığacaq işləri on ildə tamamladı”.

Azərbaycanın milli lideri Heydər Əliyev deyirdi: “Mustafa Kamal Atatürk bütün dünyaya sübut etmişdir ki, müsəlman ölkəsində, əsrlər boyu dinin təsiri altında dini dövlət kimi yaşayan bir ölkədə cümhuriyyət qurmaq, demokratik yolla getmək mümkündür. O, dünyanın bəşəri dəyərlərindən istifadə edərək, xalqının mənəvi dəyərlərini bunlarla birləşdirərək, öz xalqını daha da yüksəklərə qaldırmışdır”.

İngilis yazıçısı Alan Moorehead yazırdı: “Onun – gənc və dahi türk liderinin həmin zaman Çanaqqalada olması müttəfiqləri üçün taleyin ən ağır zərbələrindən biridir”.

O, yalnız böyük komandan yox, həm də azman bir fikir adamı idi. Onun müxtəlif illərdə söylədiyi fikirlər həmişəyaşar aforizmlərə, türk millətinin ideoloji silahına çevrildi. Suriyanın “Əlifba” qəzeti yazırdı: “Vətəni mütəlak bir parçalanmadan qurtararaq dövlət gəmisini güvənli bir limana götürdükdən sonra millətindən bir taxt istəmədi. O, sözün bütün anlamı ilə bir insan, əvəzsiz bir dahi, qəhrəman bir hərbiçi və siyasət adamı idi...”

1938-ci il; Amerikalı general Mak Artur ən çətin, ən mürəkkəb və ən böhranlı anında birdən-birə çox sıxılıaraq, ətrafındakı 120-dən artıq adama müraciətlə belə demişdi: “Hal-hazırda heç birinizi yox, öz böyük istedadı ilə Mustafa Kamalı yanımda görmək üçün nələrdən keçərdim!” Belə bir həsrətlə yad edilən Mustafa Kamal Atatürk...

1938-ci il, 10 noyabr... İstanbul Universitetinin hüquq fakültəsinin alman professoru həmin gün hər kəsi ağrıdan acı xəbəri eşidir və dərəcə girib-girməməkdə tərəddüd edir. Rektorun yanına gedir və professorla rektor arasında belə bir dialoq yaşanır:

“- Bu vəziyyətdə necə hərəkət etmək lazım olduğunu bilmirəm.

- Sizdə belə böyük bir dövlət xadimi öləndə necə edirlərsə, elə edin.

- Bizdə bu qədər böyük bir dövlət xadimi ölməyib axı...”.

1971-ci il. Türkiyədən 15 min kilometr uzaqda, Karib dənizi ilə Atlantik okeanı arasında yerləşən Haitinin prezidenti vəfat edir. Prezident bir vəsiyyət məktubu qoyur. Məktub açılır, içindən məzar daşına yazılmasını vəsiyyət etdiyi mətn çıxır. Haiti prezidentinin məzar daşında yer alan o mətn belədir: “Həyatım boyu özümə Türkiyənin öndəri Mustafa Kamal Atatürkü nümunə götürərək yaşadığım üçün çox bəxtiyaram”.

Mustafa Kamal Atatürk təkcə Türkiyədə deyil, bütün dünyada böyük bir iz buraxmış liderdir. Bir çox ölkələr ondan nümunələr götürüb, tədqiqatçılar və yazıçılar onun həyatını tədqiq ediblər. Nəticədə Türkiyənin Milli İstiqlal savaşı və Atatürk haqqında dünya miqyasında yüzlərlə kitab, minlərlə məqalə dərc olunub. Kitablarda bu tarixi şəxsiyyətin necə bir insan olduğunu çox yaxşı izah edirlər. Dünya tarixində iz buraxmış, özünəməxsus çağdaş düşüncə sistemi kimi nümunə götürülən Atatürk haqqında ingilis, fransız, alman dilləri başda olmaqla bir çox dillərdə yazılmış bu kitablarda onun xarakteri, nikbinliyi, zarafatları, qəribəliyi, həzircavab olması və sair keyfiyyətlərindən bəhs olunur.

İngilis yazıçısı Lord Kinrossun 5 illik araşdırma və tədqiqatının nəticəsi olaraq qələmə aldığı “Atatürk: Bir millətin yenidən doğuşu” adlı əsər bu kitablarda daha çox məşhurdur. Kitabın müəllifi Mustafa Kamal Atatürkün qurduğu Türkiyə Cümhuriyyətində türk millətinin yenidən doğulmasından bəhs etməklə yanaşı, həm də Atatürkün bənzərsiz şəxsiyyətini də üzə çıxara bilmişdir.

Atatürk haqqında yazılmış ən əhatəli əsərlərdən biri də ingilis tədqiqatçısı Endryu Manqoya məxsusdur. Kitab “Atatürk: Müasir Türkiyənin doğuşu” adlanır. Bir çox tarixi hadisələri sadə və aydın dillə, tamamilə obyektiv şəkildə oxucuya çatdırma bilən müəllif kitabında Atatürkü təkcə liderlik keyfiyyətləri ilə deyil, həm də insani münasibətləri ilə də yaxından tanımağa imkan yaradıb. İlk dəfə 1963-cü ildə nəşr olunan və dünya tarixçiləri tərəfindən böyük rəğbətlə qarşılanan kitab Atatürk bioqrafiyaları arasında ən çox satılan kitablardan biridir.

#### 4. ATATÜRK DƏRSLİKLƏRİMİZDƏ

Təqdirəlayiq haldır ki, bu gün dərsliklərimizdə Atatürklə bağlı mətn verilmişdir. III sinif Azərbaycan dili dərsliyində verilmiş mətn “Atatürk niyə ağladı” adlanır. Məndə Türkiyə dövlətinin böyük rəhbəri Mustafa Kamal Atatürkün uşaqları çox sevməsindən danışılır:

“Atatürk tez-tez məktəblərə baş çəkirdi. Bir dəfə məktəblərin birində olarkən Atatürk belə bir halla rastlaşır. Mühafizəçilər heç kəsi Atatürkə yaxın buraxmırdılar. Onlar uşaqları Atatürkdən uzaqlaşdırmağa cəhd edirdilər. Əli adlı bir oğlan axşamdan xəyal qururdu ki, Atatürkü yaxından görsün. O, “buraxın məni, Mən Atatürkü qucaqlayıb öpmək istəyirəm” – deyə qışqırdı. Əlinin səsini eşidən Atatürk mühafizəçilərə əmr etdi ki, həmin uşağı onun yanına buraxsınlar. Məktəblilər Mustafa Kamala doğru qaçdılar və Atatürkə sarılıb önu öpməyə başladılar. O isə uşaqları bağrına basır, yanaqlarından öpürdü. Müəllimlər və valideynlər bu təsirli səhnəni uzaqdan seyr edirdi. Hamı Atatürkün yanaqlarından yaş axdığını görürdü. Tarixi qələbələr qazanmış, iradəsi, dözümlü ilə örnək olmuş Atatürkün ağlaması hər kəsi təəccübləndirmişdi. İnsanların ona təəccüblə baxdığını görüb o, titrək səslə dedi: “Bu uşaqlar Türkiyənin gələcəyidir. Onlara baxanda ölkəmin sabahını bu gündən daha gözəl, daha işıqlı görürəm. Bu məni sevindirir. Yanağımdan axan da sevinc gözləridir”.

Mətni oxuyarkən Atatürkün dediyi bu fikirlər H.Əliyevin kəlamları ilə sanki bir səslənirdi. Ulu öndər H.Əliyev də deyirdi ki, “Uşaqlar bizim gələcəyimizdir, gələcəyimizi nə cür tərbiyə edəcəyiksə, ölkəmizin, millətimizin, dövlətimizin sabahı da bundan asılı olacaqdır”.

Dərslərdə iki dahi şəxsiyyət haqqında mətnlər ardı-ardına verilmişdir. İlk öncə “Müdrək rəhbər”, daha sonra “Atatürk niyə ağladı” mətni qeyd olunmuşdur. “Atatürk niyə ağladı” mətnini şagirdlər düzgün, şüurlü, ifadəli, optimal sürəti gözləməklə oxuyurlar. Daha sonra mətnin sonundakı tapşırıqlara nəzər yetirilir.

Tapşırıq 1-də mətndəki “mühafizəçilər” sözünün hansı sözlə əvəz etməyin mümkün olduğu soruşulur:

- a) qaravolçular    b) cangüdənlər    c) döyüşçülər    [2]

Tapşırıq 2-də isə “bənd idilər” ifadəsinin mətndə hansı mənada işləndiyi soruşulur:

- a) bağlanmışdılar    b) aşiq olmuşdular    c) gözləyirdilər    [2]

Məhz bu tapşırıqlar vasitəsilə müəllim şagirdlərin qeyri fəal lüğət fondundakı sözləri fəal lüğət fonduna gətirmiş olur. Müəllim bu mətni tədris edərkən Atatürkün həyat və yaradıcılığı haqqında, keçdiyi həyat yolu haqqında məlumat verməli, onun kitab oxumağı, musiqi dinləməyi, rəqs etməyi, at sürməyi və üzməyi çox sevməsindən danışmalıdır. Həmçinin, o, Atatürkün günümüzdə də bu qədər sevilməsinin əsas səbəbini – onun insani keyfiyyətlərini gənc nəsillərə yaxından tanıtmalı və sevdirməlidir. Yalnız bütün bunları öyrənib bildikdən sonra onun duyğularını anlamaq, onun fikirlərini başa düşmək və ən vacibi – onun başladığı işləri davam etdirmək mümkündür.

### **Nəticə**

Atatürk əsl lider idi, milyonlarla türk insanı torpağı, milləti uğrunda onun arxasınca ölümə də getməyə hazır idi və gedirdi. Onun 1918-ci ildə Çanaqqala savaşı zamanı söylədiyi “Mən sizə hücum keçməyi yox, ölməyi əmr edirəm!” ifadəsi ilə hər b tarixinin ən böyük zəfərlərdən birinə imza atıldı.

Atatürk rəqibi olmuş insanların, dövlət xadimlərinin çox yüksək qiymətləndirdiyi nadir şəxsiyyətlərdən biridir. Hətta hər b meydanında ona rəqib, düşmən olmuş insanlar da, bu böyük şəxsiyyətin dühası barədə qibtə hissi ilə danışırdı.

Türkiyə ordusu güclü ordudur. Bunu Mustafa Kamal Atatürk yaradıbdır. Bu gün böyük əminliklə demək olar ki, türk ordusu, türk əsgəri Mustafa Kamal Atatürkün ideyalarına, onun vəsiyyətinə, yoluna daim sadıq olmuşdur.

Atatürk türk insanını cahil dindarların təsirindən uzaqlaşmağa, elmə, təhsilə, inkişafa – layiq olduğu yerə səslədi, bunun üçün əlindən gələni etdi. O, əsil inqilab etdi və qısa zaman ərzində elm, təhsil, inkişafdakı uğurlar biri-birini əvəz etdi.

Atatürk yazırdı ki, “Azərbaycanın sevinci bizim sevincimiz, kədəri bizim kədərimizdir. Azərbaycan bizim qardaşımızdır. Heç nəyə baxmayaraq, ona yardım etmək bizim borcumuzdur”. Bu gün bu ənənəni Türkiyə Cümhuriyyətinin prezidenti cənab Rəcəb Erdoğan layiqincə yerinə yetirir. İşqal altında olan torpaqlarımızın azad edilməsi uğrunda apardığımız 44 günlük müharibədə biz bunun canlı şahidi olduq.

Kənan Türkiyə Cümhuriyyətinin 7-ci prezidenti olmuş Evrən deyirdi ki, “Türk millətinə xidmət etmək, onun xoşbəxtliyi və rifahı üçün çalışmaq Atatürkçülüynün birinci şərtidir. Hər şeyimizi borclu olduğumuz XX əsrin bu qəhrəman komandirinə, böyük inqilabçısına, dahi dövlət xadiminə olan borcumuzu ancaq türk millətinə daha çox xidmət etməklə, millətimizi müasir mədəniyyət səviyyəsinin üst qatına yüksəltməklə ödəyə bilərik”.

Atatürk Türk xalqının içindən çıxaraq Osmanlı imperatorluğunun dağıntılarının, külünün yerində yeni bir çağdaş dövlət yaratdı. Atatürkün yoxdan var etdiyi bu Cümhuriyyəti Atatürk prinsipləri əsasında yaşatmaq və inkişaf etdirmək türk millətinin və türk dövlətinin Atatürk və tarix qarşısında ən müqəddəs borcudur.

## ƏDƏBİYYAT

1. Endryu Manqoya. “Atatürk: Müasir Türkiyənin doğuşu”. 1963.
2. İsmayılov R., Orucova G., Cəfərova D., Xəlilov Z. Ümumtəhsil məktəblərinin 3-cü sinfi üçün Azərbaycan dili (tədris dili kimi) fənni üzrə dərslik. Bakı, 2018
3. Mehdiyeva Zülfıyyə. “Mustafa Kamal Atatürk. Zəfər sirləri”. Bakı, 2017.
4. Paşayeva Qənirə. “Dünyanın itirdiyi böyük insan”. Bakı, 2009.

## ERGENLİK DÖNEMİNDE BAĞLANMANIN ANNE-BABA TUTUMLARI VE CİNSİYET ÖZELLİKLERİ İLE LİDERLİĞE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Edanur SAÇAN

| 0009-0008-5294-2653 |

edanursacan@ogrencikaratay.edu.tr

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Çocuk Gelişimi ABD

Konya, Türkiye

Prof. Dr. Nurhan ÜNÜSAN

| 0000-0002-7445-6903 |

edanursacan@ogrencikaratay.edu.tr

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Çocuk Gelişimi ABD

Konya, Türkiye

### Öz

Bu çalışmanın amacı, ergenlik döneminde bağlanmanın anne-baba tutumları ve cinsiyet özellikleri ile liderliğe etkisinin incelenmesidir. Araştırma; ilişkisel tarama modelinde yapılmıştır. Araştırmada liderlik alanında ergenleri destekleyen ebeveynlerin tutumları, ebeveynlerin ergenle gerçekleştirdiği bağlanma stili ve cinsiyet faktörlerinin açıklayıcı olması ve bu sonuçlardan ergenlerin ne oranda etkilendiğinin belirlenmesi önemlidir. Araştırmanın örneklemini, Konya ili Meram, Selçuklu, Karatay ilçelerinde liselerde öğrenim gören toplamda 254 ergendir. Bu bağlamda araştırmanın örneklemini ‘uygun örnekleme’ yoluyla seçilerek oluşturulmuştur. Çalışma grubundakilerin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla Kişisel Bilgi Formu, bağlanma ile ilgili durumlarını belirlemek amacıyla Ebeveyn ve Arkadaşlara Bağlanma Envanteri-Anne ve Baba Formu, çalışma grubundakilerin liderlik özelliklerini belirlemek amacıyla Liderlik Özellikleri Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin frekans, ortalama, standart sapma değerleri ayrı tablolar halinde düzenlenmiştir. Ergenlerin demografik değişkenlerine göre liderlik özellikleri ve ebeveyn tutumları, t testi ile analiz edilmiştir. Gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılaşmanın olup olmadığını test etmek amacıyla Anova testi yapılmıştır. Değişkenler arasında ilişki olup olmadığının değerlendirilmesi amacıyla, Pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ergenlik, bağlanma, anne baba tutumu, liderlik, ergenlikte bağlanma

## AKRAN ZORBALIĞININ ERGEN İNTİHARLARINDAKİ ROLÜ

Zeynep Atasoy Karakaya

| [orcid.org/0009-0002-2756-6998](https://orcid.org/0009-0002-2756-6998) |

[atasoyzeynep40@gmail.com](mailto:atasoyzeynep40@gmail.com)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı,

Kırşehir, Türkiye

Dr.Öğr.Üyesi Ertuğrul TALU

| [orcid.org/0000-0002-3062-6130](https://orcid.org/0000-0002-3062-6130) |

[etalu@ahievran.edu.tr](mailto:etalu@ahievran.edu.tr)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı,

Kırşehir, Türkiye

### Öz

İntihar hem dünyada hem de Türkiye’de giderek artan önemli bir ruh sağlığı sorunu olmayı sürdürmektedir. Son yıllarda özellikle ergen intiharlarında ciddi artışların olduğu görülmektedir. Yaşanan bu artışlar beraberinde ergen intiharlarına neden olan etkenlerin neler olduğunu ortaya koymayı, bu nedenleri daha detaylı incelemeyi gerekli ve önemli kılmaktadır. Hiç şüphesiz ki ergen intiharlarına neden olan etkenlerden biri olarak da akran zorbalığı gösterilmektedir. Zorbalığa maruz kalmak, özellikle çocuk ve ergenlerin gelişim süreçlerini sekteye uğratan ve onlar üzerinde ömür boyu devam edebilecek bir dizi olumsuz izlerin oluşmasına katkı sağlayabilecek önemli bir risk faktörüdür. Bu bağlamda zorbalık bazende intihar davranışını tetikleyebilen bir zemin oluşturması açısından üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Bu çalışmanın amacı ergenler arasında sıklıkla rastlanılan akran zorbalığının ergen intiharlarındaki rolünü ortaya koymaktır. Çalışma literatüre dayalı derleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu derleme çalışması sonucunda elde edilen bazı bulgular çerçevesinde; akran zorbalığının hem intihar düşüncesiyle hem de intihar girişimiyle pozitif yönde ilişkili olduğu ( Kim ve ark.,2009;Van Geel, Vedder ve Tonilon,2014; Peng, Klomek ve ark.,2019; Blakeslee ve ark., 2021) akran zorbalığına uğrayanların uğramayanlara göre daha fazla intihar düşüncesine sahip olduğu (Ronald ,2002; Heikkila ve ark.,2013;Tural Hesapçioğlu, Yeşilova Meraler ve Ercan ,2018; Koyanagi ve ark., 2019; Özer,2019) yine konuyla ilgili gerçekleştirilen çeşitli meta-analiz çalışmalarında herhangi bir zorbalık türünde kurban olan öğrencilerin intihar düşüncesi ve intihar girişimi riskinin yüksek olduğu (Klomek ve ark., 2007; Leff ,2007; Kara ve Kaçar,2017; Hinduja ve Patchin, 2018 ;Wang ve ark., 2023) tespit edilmiştir. Sonuç olarak literatür incelendiğinde, akran zorbalığı ve intihar konularını ayrı ayrı ele alan çok sayıda çalışma olsa da akran zorbalığı ve intihar arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmaların özellikle ülkemizde sayıca çok az olduğu

tespit edilmiştir. Bu çalışmanın ergenlik döneminde çok yaygın görülen ve giderek ciddi bir sorun haline dönüşen akran zorbalığının ergen intiharlarına olan etkisini ortaya çıkararak bu konudaki önleyicilik hizmetlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ergen intiharı, akran zorbalığı, intihar düşüncesi, intihar girişimi, intihar olasılığı



## NARSİSİSTİK KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN BEDENSEL NESNELEŞTİRME İLE İLİŞKİSİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Mine Sarıkeçili

orcid: 0009-0003-6165-3953

minesarikecili@stu.aydin.edu.tr

İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Klinik Psikoloji  
İstanbul/ Türkiye

### Öz

Narsisizm, genellikle bilişsel, davranışsal ve duygusal özellikleri içeren; kendini büyük görme, yetki ve savunmasızlık özellikleri ile kavramsallaştırılan bazı kişilik özelliklerinden oluşmaktadır. Narsisistik kişilik özelliklerine sahip kişilere bakıldığında; bu bireylerin sahip oldukları başarıları abarttıkları, kendilerini diğerlerinden büyük gördüğü ve bu kişilerin diğer insanlar tarafından eleştirilme konusunda hoşgörüsüz olduğu gözlemlenmiştir. Narsisistik kişilik özellikleri bulunan bireylerin sahip oldukları özsayıları diğerlerinin gösterdiği beğeni ve ilgilerden çok fazla etkilenmektedir. İnsanlar üzerinde bırakacakları etki ve nasıl bir bedene sahip oldukları narsisistik kişilik özellikleri taşıyan kişiler için çok önemlidir. Bundan kaynaklı olarak sosyal ilişkilerinde de fiziksel olarak nasıl göründüklerini çok önemsemekte ve görünüşlerinin çekici olduğuna dair inançları çok fazla olabilmektedir. Narsisistik kişilik özelliği bulunan bireylerin kendi bedenleri ile ilgili olması ve diğerlerinin de sahip olduğu bedensel özelliklerine karşı ilgili olmasını istemeleri bakımından bedensel nesneleştirme ile diğer ismiyle kendini nesneleştirme ile örtüşmektedir. Bedensel nesneleştirme de, bireyin ne istediği, nasıl olduğu ve ne hissettiği görmezden gelinerek; vücudunun nasıl görüldüğü, beden ölçüleri ve kilolarının ne kadar olduğu ve kişinin çekici görünüp görünmediği önemsenmektedir. Kişi oluşturulan bu algıyı kendi içinde içselleştirerek, sahip olduğu bedene yabancılaşır ve bedenine üçüncü kişinin gözünden bakmaya yani kendini bir nesne olarak bakmaya başlar. Narsisistik kişilik özellikleri bulunan bireylerin görünüşleriyle çok fazla ilgilenmeleri ve bunu sosyal ilişkilerine de yansıtarak nasıl göründüklerine çok önem vermeleri durumu göz önüne alındığında; narsisistik kişilik özellikleri bulunan kişilerin sahip olduğu bedenlerini nesneleştirebilecekleri düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bedensel Nesneleştirme, Nesneleştirme Kuramı, Narsisizm, Narsisistik Kişilik Özellikleri, Kendini Nesneleştirme

## THE RELATIONSHIP BETWEEN NARCISSISTIC PERSONALITY TRAITS AND OBJECTIFICATION OF THE BODY

Master Student Mine Sarıkeçili

orcid: 0009-0003-6165-3953

[minesarikecili@stu.aydin.edu.tr](mailto:minesarikecili@stu.aydin.edu.tr)

Istanbul Aydın University, Graduate School of Education, Clinical Psychology  
Istanbul, Turkey

### Abstract

Narcissism is generally conceptualized as a set of personality traits that involve cognitive, behavioral, and emotional characteristics, including self-importance, entitlement, and vulnerability. Individuals with narcissistic personality traits tend to exaggerate their achievements, perceive themselves as superior to others, and display intolerance towards criticism. Their self-esteem is heavily influenced by the admiration and attention they receive from others. People with narcissistic traits attach great importance to the impact they have on others and the appearance of their bodies. As a result, they often place a significant emphasis on their physical appearance in their social relationships and may have a strong belief in their attractiveness. The interest in one's own body and the desire for others to be interested in their physical attributes align with the concept of body objectification, also known as self-objectification. Body objectification focuses on how one's body looks, including body measurements, weight, and perceived attractiveness, while disregarding personal experiences, desires, and emotions. Individuals who internalize this perception may become detached from their own bodies and begin to view themselves as objects from a third-person perspective. Considering the preoccupation of individuals with narcissistic personality traits with their appearance and their tendency to project it onto their social relationships, it can be hypothesized that individuals with narcissistic traits may engage in body objectification.

**Keywords:** Physical Objectification, Objectification Theory, Narcissism, Narcissistic Personality Traits, Self-Objectification

## APPLICATION OF CURRICULUM PRINCIPLES AND TYPES OF KNOWLEDGE IN FINE ARTS TEACHING METHODOLOGY

Emil Raul oğlu Ağayev

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

[Emilaghayev93@mail.ru](mailto:Emilaghayev93@mail.ru)

### Abstract

The curriculum, which includes the development of modern education and plays an important role in providing students with knowledge and skills, is more interesting for the newly formed young generation. We should especially emphasize the name of the subject of fine arts in the development of students' creative abilities. Important principles of the curriculum such as student-oriented, personality-oriented, demand-oriented, result-oriented, integrative and assessment standards are also in the foreground in the teaching methodology of fine arts. The application and development of knowledge and its types are carried out in various forms and methods to secondary school students. In this article, the principles of the curriculum and the types of knowledge, which play an important role in the teaching methodology of fine arts in our modern education, are analyzed and presented with theoretical and experimental evidence.

**Keywords:** Azerbaijan, education, high school, fine arts, curriculum, knowledge

### TƏSVİRİ SƏNƏT FƏNNİNİN TƏDRİSİ METODİKASINDA KURİKULUMUN PRİNSİPLƏRİ VƏ BİLİYİN NÖVLƏRİNİN TƏTBİQİ

### Xülasə

Müasir təhsilin inkişafını özündə birləşdirən, şagirdlərdə biliklə bərabər bacarıqlarının da təqdim edilməsində mühüm rol oynayan konseptual təhsil proqramı hesab edilən kurikulum yeni formalaşan gənc nəsil üçün daha maraqlıdır. Şagirdlərdə yaradıcı qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsində təsviri sənət fənninin adını xüsusilə vurğulamalıyıq. Kurikulumun şagirdyönlülük, şəxsiyyətyönlülük, tələbyönlülük, nəticəyönlülük, integrativlik və qiymətləndirmə standartları kimi mühüm prinsipləri təsviri sənət fənninin tədrisi metodikasında da ön plandadır. Formalaşmaqda olan orta məktəb şagirdlərinə bilik və onun növlərinin tətbiqi, inkişafı isə müxtəlif forma və üsullarla aparılır. Bu məqalədə müasir təhsilimizdə təsviri sənət fənninin tədrisi metodikasında mühüm rol oynayan kurikulumun prinsipləri və biliyin növləri təhlil edilərək, nəzəri və təcrübi sübutlarla təqdim edilir.

**Açar sözlər:** Azərbaycan, təhsil, orta məktəb, təsviri sənət, kurikulum, bilik

## Giriş

Təhsil ölkənin davamlı inkişafı və iqtisadi artımını təmin edən mühüm faktorlarındanır. Müasir dünya təhsilində artıq yeni bir kurikulum termini şagirdlərin istedadının üzə çıxarılmasında mühüm bir mərhələ kimi aktualdır. Kurikulum dünyanın mütərəqqi təhsil modellərindən biri kimi hazırda ən aktual konseptual təhsil layihəsidir. Formalaşmaqda olan şagirdin dünyagörüşü, bacarıqları, elmi və yaradıcı düşüncələrini özündə birləşdirən kurikulum təlim-təhsil formasıdır. Bilik, bacarıq və vərdişin bütün nəzəri əsasları kurikulumun düsturudur. Azərbaycanda 2006-cı ildə milli kurikulum qəbul edilib. 2008-ci ildən isə Azərbaycan məktəblərində tətbiq edilmişdir. I sinifdən IX sinifə qədər təsviri incəsənət fənninin tədrisi metodikasında da kurikulum təhsil metodundan istifadə edilir.

## MÖVZUNUN İŞLƏNMƏ DƏRƏCƏSİ

Müasir kurikulumun hər bir prinsipinin nəzəri və təcrübi əsasları təsviri sənət fənni bərsində şagirdlərdə maraq oyadır.

**1.Şagirdyönümlülük:** Bu prinsipi təsviri sənət fənninin tədrisində nəzərə alsaq, şagirdlərin istedad və qabiliyyətlərinin, potensial imkanlarının inkişafı ön plana çıxarılır. Təsviri sənət fənnində şagirdyönümlülük prinsipi əsasən rəng, süjet, obraz və əsərlərin səhnələşdirilməsi əsasında qurulur. VIII sinif şagirdləri üçün Ogüst Renuarın “Avarçəkənlərin səhər yeməyi” əsərinin təhlilini keçəndən sonra müəllim səhnələşdirərək daha da maraq oyatmalıdır.



İLL 1. Ogüst Renuar “Avarçəkənlərin səhər yeməyi”

**2.Şəxsiyyətyönümlülük.** Orta məktəblərdə formalaşmaqda olan şagirdlərdə xüsusilə estetik zövq və əl qabiliyyəti inkişaf etdirilməlidir. Şəxsiyyətin təhsildə rolunu aktual etmək üçün milli və bəşəri dəyərlərdə formalaşdırılmalıdır. IV sinif şagirdlərinə Azərbaycan rəssamlarının təsvir etdiyi Novruz əsərlərini göstərən müəllim, həm də bu bayramın tarixi, adət-ənənələri barəsində məlumat verməlidir.



**İLL 2. Ələkbər Rzaquliyev “Yumurta döyüşü”**

**3. Tələbyönümlülük.** Orta məktəblərdə təsviri sənət fənnini tədris edən müəllim fərdin, cəmiyyətin və dövlətin dəyişən ehtiyaclarını nəzərə alaraq müasir təhsil metod və üsullarından istifadə edərək maraqlı dərslər keçməlidir. Bunun üçün aşağıdakı qaydalara riayət etməlidir:

- Təsviri sənət fənninin tədrisində müəllim şagirdlərə “ağıllı lövhələrdə” danışdığı hər bir əsəri göstərməlidir
- Təsviri sənət fənninin tədrisində müəllim şagirdlərdə estetik reaksiya formalaşdırılmalıdır
- Təsviri sənət fənninin tədrisində şagirdlər rəng, obraz, süjet və müstəqil ideyalara əsaslanıb sadə və mürəkkəb kompozisiyalar işləməlidirlər.
- Təsviri sənət fənninin tədrisində müəllim məzmun xətti üzrə dərslərini qurmalıdır

-Təsviri sənət fənninin tədrisində müəllim iş üsulu və formaları, komanda işləmək bacarıqlarını şagirdlərdə inkişaf etdirməlidir

**4.Nəticəyönümlülük.** Təsviri sənət fənninin tədrisində müəllim nəzərdə tutulan təlim nailiyyətlərini bir dərsin və ya ilin sonu üçün müəyyən etməlidir. VI sinifdə “İnsan və təsviri sənət” mövzusunda müəllim aşağıdakı təlim nəticələrini müəyyən edərək, şagirdlərdə bu öyrənmə və bacarıqları formalaşdırmalıdır:

a.təsviri sənətin və cəmiyyətin inkişafını nümunələr əsasında əlaqələndirərək şərh edir

b.təsviri sənətin növlərini xarakterik xüsusiyyətlərinə görə şərh edir

c.həyati görüntülərin real və ya abstrakt təsvirində sadə karandaş, flomaster, pastel təbaşirlər və sulu boyalardan istifadə edir

d.təsviri sənət əsərlərində milli-üslubi cəhətlərə (obraz, obyekt, hadisə) estetik münasibət bildirir

**5.İnteqrativlik.** Bu kurikulumun prinsipi zamanı təsviri sənət müəllimi təhsilin məzmun komponentlərini bir-biri və həyatla sistemli şəkildə əlaqələndirməlidir. IX sinif şagirdlərinə Ömər Eldarovun “Zamanın dörd rəngi” əsərini təqdim edən müəllim insanın gənclikdən, qocalığa qədər olan həyat yolunu danışaraq əsər barəsində fikirlər söyləyir.Digər fənlərlə inteqrativlikdə isə təsviri sənət daha çox tarix, ədəbiyyat, musiqi və texnologiya ilə qarşılaşdırılır.



İLL 3. Ömər Eldarov “Zamanın dörd rəngi”

**6.Qiymətləndirmə standartları.** Təsviri sənət fənninin tədrisində müəllim həm də dövlətin tələb etdiyi qiymətləndirməni düzgün aparmalıdır. Şagirdlərin kompozisiyalar işləmək, nəzəri bilikləri, yaradıcı araşdırmalarını nəzərə alaraq, ədalətli qiymətləndirmə aparmalıdır.

Təsviri sənətin tədrisi metodikasını şagirdlərdə formalaşdırmaq üçün biliyin növlərindən də geniş istifadə edilir. Bilik öyrənmə, araşdırma və müşahidə nəticəsində əldə edilən mürəkkəb bir prosesdir. Hansı fənnin tədris olunmasında asılı olmayaq, təhsilin başlıca məqsədlərindən biri, düzgün olduğu təsdiqlənmiş biliyin öyrədilməsidir. Şagirdlər biliyi qavrayan zaman öz düşüncə, fikir və yaradıcılıq qabiliyyətlərini də ortaya qoymalıdır.

Biliyin dörd növü var və orta məktəblərdə təsviri sənətin tədrisi metodikasında müxtəlif üsul və izahlarla şagirdlərdə formalaşdırılır.

**Faktoloji (deklarativ) bilik.** Təsviri sənət fənninin tədrisi metodikasında faktoloji bilik, onu başa düşmək və sistemləşdirmək üçün, lazım olan bütün əsas elementləri əhatə edir. Bura təsviri sənət fənni ilə bağlı elmi informasiyalar daxildir. Amma ki, təsviri sənət fənnində faktoloji informasiyalar həddindən artıq çox olduğu və bu qədər biliyin qavranılması mümkün olmadığı üçün onların heç də hamısı şagirdlərə təqdim olunmur, öyrədici olması üçün əsasən informasiya seçici şəkildə şagirdlərə təqdim edilir. Faktoloji bilik iki hissəyə bölünür:

a)terminoloji bilik təsviri sənət fənni ilə bağlı olan elementləri əhatə edir. Misal olaraq, təsviri sənət fənninə aid lessirovka, quaş, akvarel terminlərini vurğulaya bilərik.

b)spesifik bilik isə təsviri sənətdə baş verən hadisə, yer, rəssamlar, tarixə aid olan informasiyalara əsaslanır. Rənglər haqqında biliklər yalnız təsviri sənətə məxsusdur. Rənglərin formalaşması, sintezindən meydana gələn yeni çalarlar təsviri sənət fənninin spesifik bilik formasıdır. Spesifik biliyə cərəyanlar, onların formalaşdığı ərazi, məşhur nümayəndələri haqqında digər bilikləri də aid etmək olar.

**Konseptual bilik.** Təsviri sənət fənninin tədrisi metodikasında konseptual bilik kateqoriya, təsnifat, prinsip, ümumiləşdirmə, nəzəriyyə, model və strukturlar, həmçinin onlar arasındakı əlaqəni göstərən mürəkkəb bir bilik növüdür. V sinif təsviri sənət fənnində “Azərbaycan daxmalarının daxili dünyası” mövzusunda şagirdlər Abbas Hüseyinin “Azərbaycan ailəsi” əsəri haqqındakı fikirləri öz sözləriylə deməklə yaradıcı biliklərini inkişaf etdirirlər. Azərbaycan xalçalarının oxşar-fərqli tərəflərini fərqləndirib və müqayisə etmək kimi mühüm bilik bacarığı V sinif şagirdlərində təsviri sənət fənnini tədris edən müəllim tərəfindən formalaşdırılmalıdır. VI sinif təsviri sənət fənnində “Heykəltəraşlıqda material və obraz” mövzusunda şagirdlər heykəl nümunələrini material və obraz xüsusiyyətlərinə görə qruplaşdırmalıdır.



İLL 4. “Şilyan” xalçası



İLL 5. “Malıbəyli” xalçası

**Prosedural bilik.** Təsviri sənət fənnində bir şeyi necə etmək haqqındakı, başqa sözlə, müəyyən tapşırıqın icrası üçün lazım olan bilikdir. Əsasən bacarıq, alqoritm, texnika, metod, müvafiq prosedurlardan yerində istifadə etmək meyarı kimi fəaliyyət ardıcılıqlarını özündə birləşdirir. Bu bilik uzun müddət şagirdlə işlənildikdən sonra avtomatikləşir. Təsviri sənət müəllimi şagirdlərdə əsərləri təhlil etməyin yol, üsul, metod ardıcılıqlarını düzgün, dəqiq və aydın başa salmalıdır. VIII sinif təsviri sənət fənnində “Jak Lui David: tarixi obrazlar” mövsunda müəllim məşhur fransız rəssamın “Horatsilərin andı” əsərini şagirdlərə təqdim edib, ardıcıl formada təhlil üzərində işləməlidir.



İLL 6. Jak Lui David “Horatsilərin andı”



**Metakoqnitiv bilik.** Metakoqnitiv bilik ümumilikdə, idraki proseslər haqqındakı məlumatlılıqdır. Təsviri sənət fənninin tədrisi metodikasında şagirdlərdə mühüm çətinliklərdən biri terminlərin, cərəyanların, rəssamların adlarının söylənməsində çətinlik çəkilməsidir. Bunun üçün şagirdlərə həmin ifadələrin adlarını qeyd dəftərlərinə yazaraq çətinliyi aradan qaldırmaq kimi mühüm tapşırıqlar vermək olar. Təsviri sənət fənninin tədrisində metakoqnitiv bilik üç əsas kateqoriyaya bölünür:

- 1.strateji bilik (şagird özü üçün strategiya müəyyənləşdirir)
- 2.idraki tapşırıqkar haqqında bilik (öyrənməyin daha asan, yaxşı yolunu formalaşdırmaq)
- 3.şagirdin özü haqqında bilik sahibi olması

Müasir təhsilimizdə təsviri sənətin tədrisi metodikasında kurikulumun prinsipləri və biliyin növlərinin tətbiqi şagirdlərdə fənnə qarşı maraq oyatmaqla bərabər, dünyagörüşlərinin də inkişaf etməsində əsaslı şəkildə rol oynayır.

#### **ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:**

- 1.I sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı- 2021. 88 s
- 2.II sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı -2021 .56 s
- 3.III sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı-2022. 64 s
- 4.IV sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı-2019. 72 s
- 5.V sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı -2020. 80 s
- 6.VI sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı -2021. 96 s
- 7.VII sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı -2022. 96 s
- 8.VIII sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı -2019. 96 s
- 9.IX sinif təsviri incəsənət dərslisi. Bakı -2020. 136 s
10. Həsənov İ., Rüstəmov A., Babayeva N. “Kurikulum, metodika, pedaqogika”. Bakı- 2021. s 7;51

## DİŞ HEKİMLİĞİNDE GÜMÜŞ DİAMİN FLÖRÜR KULLANIMI

Öğretim Görevlisi Engin KARİPER

<https://orcid.org/0000-0001-8196-6760>

enginkariper@trakya.edu.tr

Trakya Üniversitesi, Diş hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı,  
Edirne, Türkiye

### Öz

Diş çürüğü insan sağlığı ve toplum için önemli bir sorundur. Dünya çapında nüfusun yaklaşık yarısının tedavi edilmemiş çürüklerden dolayı sağlık sorunları yaşadığı, en yaygın hastalıktır. Diş çürüğü, biyofilm ve diş yüzeyinin arasında gerçekleşen demineralizasyon ve remineralizasyon döngülerinden kaynaklanır. Demineralizasyona oral biyofilm tarafından üretilen asit neden olur. Çürük tedavisinin yeni felsefesi, dişin ömrünü uzatmak için diş yapısını ve pulpa canlılığını korumayı amaçlayan minimal müdahaledir. Gümüş diamin florür (GDF), 1960'larda Japonya'da icat edilmiştir. GDF; gümüş, florür ve amonyak içeren, pH değeri 9 ile 10 arasında olan, florür esaslı bir malzemedir. Gümüş etkili bir antibakteriyel ajan, florür ise etkili bir remineralizasyon maddesidir. GDF çözeltisinin en yaygın konsantrasyonu %38'dir (44.800 ppm florür), ancak %30 (35.400 ppm) ve %12 (14.150 ppm) GDF çözeltileri de kullanılmaktadır. Çürükleri durdurmak için %38 lik GDF'nin, %5 florür verniğin yaptığından daha hızlı etki ettiği ve kök çürüklerini etkili bir şekilde durduğu gözlemlenmiştir. GDF'nin avantajları, çalıştırılmasının kolay olması, invazif olmaması, ağrısız olması, aerosol üretmemesi ve ucuz olmasıdır. Dünya Sağlık Örgütü, GDF'yi önemli bir ilaç olarak kabul etmiştir. GDF ile tedavi, özellikle restorasyonu zor lezyonlar ve yaşlı hastalar veya rutin hijyen prosedürlerinde güçlük çeken hastalar için çürüğün durdurulması ve önlenmesinde etkilidir. Bununla birlikte, yine de çocuklar ve ebeveynler arasında memnuniyetsizliğe neden olabilecek siyah lekelenme ve metalik bir tat gibi bazı yan etkilere neden olmaktadır. Bu nedenle, GDF kullanımına ilişkin daha fazla araştırma yapılarak, bu dezavantajların hafifletilmesine odaklanılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Gümüş diamin florür, dental çürük, biyofilm, dental plak, demineralizasyon, remineralizasyon

## ANESTEZİ UYGULAMALARININ AMELİYAT SONRASI OLUŞAN MİDE BULANTISI VE KUSMAYA ETKİSİ

Hatice HALAÇ

0009-0003-1474-8693

hlc.hatice@gmail.com

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

İstanbul, Türkiye

Hakan Baha TEFE

0009-0007-6987-1348

hakan.tefe@hotmail.com

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR

0000-0002-0458-5638

mihlamur@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öğretim Görevlisi Yeşim ATEŞ

0000-0003-3710-5845

yates@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü

İstanbul, Türkiye

### Öz

Klinikte sık karşılaşılan durumlardan biri mide bulantısı ve kusmadır. Mide ve ince bağırsağın üst bölümünde yer alan içeriğin ağız yoluyla dışarıya atılmasına kusma denir. Kusma genelde mide bulantısından sonra gerçekleşen bir olaydır. Komplikasyonu mide bulantısı olan olaylardan biri de genel anestezidir. Genel anestezide bağı olarak gerçekleşen ve postoperatif dönemde %25-%30 oranında görülen bulantı ve kusmanın etkenleri arasında ameliyatın türü, kullanılan anestezi ajanı, yaş, cinsiyet ve hastaya bağlı sebepler yer almaktadır. Laparoskopik batın cerrahilerinde ve açık batın ameliyatlarında mide bulantısı ve kusmanın gerçekleşmesi daha muhtemeldir. Ameliyat öncesindeki aç kalma süresi de bunu arttıran faktörlerden biridir. Boş midede artan asit salgısı bulantı ve beraberinde kusmaya neden olur. Hiçbir etken olmadığı halde cerrahi

operasyon geçiren hastada ameliyat sonrası dönemde bulantı-kusma yaşanma oranı %10'dur. Anesteziye kullanılan ilaçların bazılarının bulantı kusma oranını artırması ilaçların beyinde etki ettikleri bölgenin bulantı-kusma merkezine çok yakın olmasından dolayıdır. Ameliyat sonrası dönemdeki bulantı ve kusma eylemi hastalarda; aspirasyon, hematoma oluşması, taburculuğun ertelenmesi, taburculuk sonrası tekrarlı yatışların gerçekleşmesi gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Anesteziden sonra bir yan etki olarak görülen bulantı ve kusmanın önlenmesi ve tedavisi için birçok seçenek yer almaktadır. Tetikleyici birçok faktöre bağlı olarak ortaya çıkan bu durumun önlenmesi için ameliyat esnasında ve sonrasında bazı ilaçlar kullanılmaktadır. Tıbbi ilaçların yanı sıra bitkisel ve rahatlatıcı yöntemlerde tercih edilmektedir. Önerilen yöntemlerden biri hastanın nefes kontrolü sağlayarak anksiyete ile doğru orantılı olarak bulantı ve kusmayı azaltmaktır. %50 oranında bulantı kusma azalttığı belirlenen izopropil alkol inhalasyonu bir diğer yöntemdir. Japon tıbbında destekleyici amaçla kullanılan ve çeşitli bitkilerden elde edilen Goreisan, ülkemizde bulantı ve mideyi rahatlatmak için kullanılan nane ve zencefil gibi bitkiler de bitkisel yollarla mide bulantısı ve kusmayı önlemek için kullanılmaktadır. Fakat ameliyat sonrasında yaşanan bulantı ve kusmanın doktor kontrolünde kısa süre içerisinde geçebilecek bir durum olduğu unutulmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Ameliyat, Anestezi, Yan Etki, Mide Bulantısı, Kusma

## BÖBREK NAKLİ SONRASI ERKEN DÖNEM ENFEKSİYON RİSKİ

Öğretim Görevlisi Yeşim ATEŞ

0000-0003-3710-5845

yates@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü

İstanbul, Türkiye

Zeynep AKAR

0009-0009-8324-7386

zeynep9818ak@gmail.com

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

İstanbul, Türkiye

Sümeyye ÇİÇEK

0009-0003-2553-042X

ciceksumeyye039@gmail.com

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

İstanbul, Türkiye

Öğretim Görevlisi Murat IHLAMUR

0000-0002-0458-5638

mihlamur@biruni.edu.tr

Biruni Üniversite, Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümü

İstanbul, Türkiye

### Öz

Böbrekler, bel arka bölgesinde, omurganın sağında ve solunda retroperitoneal olarak yerleşmiş organlardır. Temel görevi ise kanı zararlı maddelerden arındırmaktır. Böbrekler işlevlerini kaybettiğinde ise Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) gibi durumlar oluşmaktadır. KBY, tüm dünyada yaygın bir sağlık problemi olan glomeruler filtrasyonda azalma sonucunda böbreğin metabolik ve endokrin fonksiyonlarında, sıvı elektrolit dengesinin düzenlenmesinde ilerleyici, geri dönüşümsüz fonksiyon kaybıyla seyreden bir hastalıktır. Böbrekler işlevlerini kaybettiğinde tedavi amacıyla ilk olarak diyaliz kullanılmaktadır. Diyalizin etkisiz kaldığı durumda ise böbrek nakline başvurulmaktadır. Renal transplantasyon, son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda diyaliz ihtiyacını ortadan kaldıran ve hastanın yaşam kalitesini artıran bir operasyondur. Son yıllarda immünespresif tedavide, enfeksiyonların kontrolünde ve cerrahi teknik te sağlanan gelişmeler renal transplantasyonu son

dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda en fazla tercih edilen, en başarılı tedavi yöntemi haline getirmiştir. Yapılan nakil sonrasında birçok enfeksiyon durumu meydana gelebilmektedir. Nakil sonrası hastaların enfeksiyonla karşılaşma oranı artmakta ve ilk yıl içinde alıcıların %75'inde çeşitli enfeksiyonlar görülmektedir. Böbrek transplantasyonu sonrası enfeksiyonlar sık görülmesine karşın immünsupresif durum nedeniyle semptom ve bulgular fark edilmeyebilir. Değişen anatomi ve organ denervasyonu da enfeksiyon bulgularını tanılamayı zorlaştırıp tedavide gecikmeye yol açabilir. Organ ve doku nakillerinde etkili immünsupresyon sağlanarak doku reddi olasılığı azaltılmakta, ancak bu durum fırsatçı enfeksiyonlara zemin hazırlamaktadır. Ayrıca bu hastaların primer hastalıkları, uygulanan cerrahi ve invazif girişimler de enfeksiyon riskini artırmaktadır. Nakli sonrası ilk ay immünsupresyon tam anlamıyla oluşmadığından fırsatçı enfeksiyon riski düşüktür. Bu dönemde nozokomiyal veya uygulanan cerrahi girişime bağlı enfeksiyonlar görülmektedir. Nakil sonrası 1-6 ay arası immünsupresyonun en yoğun yaşandığı dönem olup hayati tehdit oluşturan enfeksiyonlar bu dönemde ortaya çıkmaktadır. Böbrek nakli sonrası en sık üriner sistem enfeksiyonları (ÜSİ) görülmekle birlikte pnömoni, cerrahi alan enfeksiyonu ve santral kateter ilişkili enfeksiyonlar da görülmektedir. Bu enfeksiyonlar böbreğin naklinin etkisini azaltmakta ve böbreklerin işlevselliğini azaltıcı yönde etki göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Böbrek, Nakil, Enfeksiyon, İmmünsupresyon, Risk

## KENEVİR BİTKİSİNİN TIPTA KULLANIMI

Doç. Dr. Meral EKİM,

Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-7146-5935>, e-posta: meralekim@yahoo.com

Prof. Dr. Hasan EKİM

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD <https://orcid.org/0000-0002-7245-3872>, e-posta: drhasanekim@yahoo.com

Dr. Gökhan Doğukan Akarsu

Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu  
Eczane Hizmetleri Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-6586-5748>, e-posta: gokhan\_dogukan\_akarsu@hotmail.com

Doç. Dr. Rukiye Akarsu

Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü,  
<https://orcid.org/0000-0002-3476-0740>, e-posta: rukiye-hobek@hotmail.com

### Öz

Kenevir bitkisi Cannabaceae familyasına ait çift çenekli eşeyli bir bitkidir. Cannabis sativa, Cannabis indica ve Cannabis ruderalis olmak üzere başlıca üç ana botanik cinsi olan kenevir bitkisi, içeriğinde bulunan kannabinoidler nedeniyle son yıllarda üzerinde bilimsel çalışmalar yapılan başlıca bitkilerdendir. Delta-9-tetrahidrokanabinol (THC), kannabikrom (CBC) ve kannabidiol (CBD) kenevir bitkisinde en bol bulunan fitokannabinoidlerdir. Bu bitkinin içeriğinde fitokannabinoidlerden başka 200'den fazla terpen ve terpenoid de bulunmaktadır. Asırlardır besin ve özellikle lif kaynağı olarak bilinen Cannabis sativa L'nin tohumu gerek doymamış yağ asitlerinden zengin olan yağı gerekse yağı alındıktan sonra geriye kalan protein ve liften zengin posası nedeniyle önemli bir besin kaynağıdır. Kalp damar hastalıkları dünya çapında önde gelen ölüm nedenidir. Kardiyovasküler hastalıkların altında yatan ana neden, subendotelyal tabakada plak birikimi ile karakterize edilen ve arterin daralmasına yol açan kronik inflamatuvar bir hastalık olan aterosklerozdur. Şu anda aterosklerozun kesin bir tedavisi yoktur. İlerlemesini yavaşlatmak için esas olarak ateroskleroz ile ilişkili risk faktörlerini kontrol etmeye odaklanır. Genel olarak etkili olmalarına rağmen, kolesterolü ve kan basıncını düşürmeyi amaçlayan farmasötik müdahaleler kardiyovasküler riskini tamamen ortadan kaldırmaz ve sıklıkla istenmeyen yan etkilerle ilişkilendirilir. CBD alternatif bir tedavi seçeneğini temsil edebilir. Ayrıca, son yapılan bir araştırma kannabinoidlerden CBD'un doğru miktarlarda verildiğinde COVID-19 hastalığına yol açan virüsün (SARS-CoV-2) konakçı hücrelerinde çoğalma yeteneğini azalttığı bildirilmiştir. CBD tedavisinin kardiyak iskemi ve reperfüzyonun etkilerini azaltmada veya diyabetle ilişkili kardiyak işlev bozukluğunu azaltmada koruyucu bir rolü vardır. Benzer şekilde CBD, kısmen serebral kan akışının sürdürülmesine bağlı olarak inme

modellerinde iskemik hasarı azaltmada koruyucu bir role sahiptir. İnflamasyon, oksidatif stres, kanser, diyabet, gastrointestinal rahatsızlıklar, nörodejeneratif bozukluklar ve nosisepsiyon dahil olmak üzere çok çeşitli bozukluklarda terapötik potansiyele sahip olduğu ileri sürülen CBD'nin damar sisteminde olumlu etkileri olduğuna dair kanıtlar da artmaktadır. Deneysel çalışmalarda kalpte ve periferik ve serebral damar sisteminde CBD uygulanmasıyla olumlu sonuçlar alınmıştır. Yapılan deneysel çalışmalar, kardiyovasküler sistemin gerçekten de CBD için geçerli bir terapötik hedef olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, bu yanıtların çoğu için CBD'nin hedef etki bölgeleri henüz belirlenmemiştir. Deneysel çalışmalarda olumlu sonuçlar alınmasına rağmen klinik uygulamaya girmesi için çok merkezli randomize çalışmalara gereksinim vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Kenevir, kannabidiol, Fitoterapi, Kardiyovasküler

## MEDİCİNAL USE OF CANNABIS PLANT

### Abstract

The cannabis plant is a dicotyledonous sexual plant belonging to the Cannabaceae family. The cannabis plant, which has three main botanical species, *Cannabis sativa*, *Cannabis indica* and *Cannabis ruderalis*, is one of the main plants that has been scientifically studied in recent years due to the cannabinoids it contains. Delta-9-tetrahydrocannabinol (THC), cannabichrome (CBC), and cannabidiol (CBD) are the most abundant phytocannabinoids in the cannabis plant. In addition to phytocannabinoids, this plant also contains more than 200 terpenes and terpenoids. The seed of *Cannabis sativa* L, which has been known as a source of nutrients and especially fiber for centuries, is an important food source due to its oil rich in unsaturated fatty acids and its protein and fiber-rich pulp remaining after oil is taken. Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide. The main underlying cause of cardiovascular diseases is atherosclerosis, a chronic inflammatory disease characterized by plaque deposition in the subendothelial layer and leading to narrowing of the artery. There is currently no definitive cure for atherosclerosis. It mainly focuses on controlling the risk factors associated with atherosclerosis to slow its progression. Although generally effective, pharmaceutical interventions aimed at lowering cholesterol and blood pressure do not completely eliminate cardiovascular risk and are often associated with undesirable side effects. CBD may represent an alternative treatment option. In addition, a recent study reported that CBD, one of the cannabinoids, when given in the right amounts, reduces the ability of the virus that causes COVID-19 disease (SARS-CoV-2) to replicate in host cells. CBD therapy has a protective role in reducing the effects of cardiac ischemia and reperfusion or in reducing diabetes-related cardiac dysfunction. Similarly, CBD has a protective role in reducing ischemic injury in stroke models, in part due to maintenance of cerebral blood flow. There is increasing evidence for the positive effects of CBD on the vasculature, which is claimed to have therapeutic potential in a wide variety of disorders, including



inflammation, oxidative stress, cancer, diabetes, gastrointestinal disorders, neurodegenerative disorders and nociception. In experimental studies, positive results were obtained with the application of CBD in the heart and peripheral and cerebral vasculature. Experimental studies show that the cardiovascular system is indeed a valid therapeutic target for CBD. However, the target sites of action of CBD for most of these responses have yet to be determined. Although positive results have been obtained in experimental studies, multicenter randomized studies are needed to enter clinical practice.

**Keywords:** Cannabis, cannabidiol, Phytotherapy, Cardiovascular

## Giriş

Kenevir bitkisi Cannabaceae familyasına ait çift çenekli eşeyli bir bitkidir. Cannabis sativa, Cannabis indica ve Cannabis ruderalis olmak üzere başlıca üç ana botanik cinsi olan kenevir bitkisi, içeriğinde bulunan kannabinoidler nedeniyle son yıllarda üzerinde bilimsel çalışmalar yapılan başlıca bitkilerdendir. Delta-9-tetrahidrokanabinol (THC), kannabikrom (CBC) ve cannabidiol (CBD) kenevir bitkisinde en bol bulunan fitokannabinoidlerdir. Bu bitkinin içeriğinde fitokannabinoidlerden başka 200'den fazla terpen ve terpenoid de bulunmaktadır. Terpenler (Terpenoid) ve flavonlar (flavonoidler) bitkinin işleyiş ve gelişimine destek olmaktadır ve kenevirin karakteristik kokusu ve aroması içeriğindeki terpenlere atfedilmektedir (1). Son yıllarda, türleri arasında yapılan çiftleştirmelerle çok sayıda melez suşlar da elde edilmiştir (2).

Asırlardır besin ve özellikle lif kaynağı olarak bilinen Cannabis sativa L'nin tohumu gerek doymamış yağ asitlerinden zengin olan yağı gerekse yağı alındıktan sonra geriye kalan protein ve liften zengin posası nedeniyle önemli bir besin kaynağıdır (3). Ayrıca, Cannabis sativanın terkibindeki uçucu yağın özelliği nedeniyle organik tarım yapan çiftçiler tarafından bir böcek öldürücü ajan olarak yararlanılabileceği bildirilmiştir (3). Birçok sağlık sorununa yol açan pestisitlerin yerini kenevir yağından elde edilecek ürünlerin yer alması gerçek organik tarımın gelişmesine de katkıda bulunacağından kenevir bitkisi büyük bir öneme sahiptir.

Son yapılan bir araştırma kannabinoidlerden CBD'un COVID-19 hastalığında virüsün replikasyonuna engel olduğunu göstermiştir (4). CBD'nin doğru miktarlarda verildiğinde virüsün hücrelerde çoğalma yeteneğini azalttığı bildirilmiştir. CBD'nin virüsün hücrelere girmesini engelleyemez. Ancak enfeksiyonun erken döneminde ve virüsün hücrelere bulaşmasından altı saat sonra virüsün replikasyonunu engellemede etkilidir. Şüphesiz klinik uygulamaya girmesi için geniş kapsamlı klinik çalışmalar yapılmalıdır (5).

THC'nin multipl skleroz, kronik ağrı ve kemoterapi kaynaklı mide bulantısı dahil bazı rahatsızlıklarda yararları gösterilmiş olmasına rağmen, Sakıncalı yönü psikoaktif etkisinin olmasıdır. CBD kimyasal olarak

delta-9-tetrahidrokanabinole (THC) benzer, ancak aynı psişik ve öforik yan etkilere sahip değildir. Bu da onu daha arzu edilen bir farmasötik bileşik haline getirir (6). Önceki çalışmalar, CBD'nin anti-inflamatuar ve kardiyoprotektif özelliklere sahip olduğunu öne sürmüştür, bu da CBD'nin kardiyovasküler hastalıklar (CVD) için potansiyel bir terapötik seçenek olabileceğini göstermektedir. CBD'nin tıbbi değeri hakkında çok sayıda spekülasyon olmasına rağmen, kardiyovasküler sağlık alanındaki gerçek araştırmalar şu anda çok sınırlıdır. CBD'nin potansiyel tıbbi özelliklerine yönelik araştırmalar, CVD tedavisi için yeni terapötik seçenekleri ortaya çıkarabilir (6).

### **Kardiyovasküler Hastalıklarda Kullanımı**

Kalp damar hastalıkları dünya çapında önde gelen ölüm nedenidir. CVD'nin altında yatan ana neden, subendotelyal tabakada plak birikimi ile karakterize edilen ve arterin daralmasına yol açan kronik inflamatuvar bir hastalık olan aterosklerozdur. Aterosklerozun ilerlemesi yıllara yayılabilir ve hastalar genellikle klinik semptomlar ortaya çıkmadan önce asemptomatiktir (7). Ateroskleroz gelişimi ile ilişkili risk faktörleri arasında hipertansiyon, dislipidemi, diyabet, stres, sigara ve diyet sayılabilir (8). CVD risk faktörleri, hücre yüzeyi reseptörlerinin ekspresyonu ve/veya sunumu ile sonuçlanan endotel hasarına neden olur. Bu yüzey reseptörleri (hücre içi adezyon molekülü 1 (ICAM1), vasküler hücre adezyon molekülü 1 (VCAM1), P-selektin ve E-selektin) dolaşımdaki monositlerle etkileşir ve monosit yuvarlanmasını ve subendotelyal tabakaya göçü başlatır (9). Monositler subendotelyal tabakaya girdiklerinde makrofajlara dönüşürler ve köpük hücreleri adı verilen lipid dolu makrofajlar oluşturarak oksitlenmiş düşük yoğunluklu lipoproteinleri içselleştirirler. Köpük hücreleri, damar duvarında lipid açısından zengin bir nekrotik çekirdeğin oluşmasıyla sonuçlanan apoptoza uğrayabilir. Nekrotik çekirdek genişledikçe, plak yırtılmaya karşı hassaslaşır (9). Koroner arterlerde bu plağın yırtılması miyokart enfarktüsüne yol açar.

Şu anda aterosklerozun kesin bir tedavisi yoktur. İlerlemesini yavaşlatmak için esas olarak ateroskleroz ile ilişkili risk faktörlerini kontrol etmeye odaklanılır. Genel olarak etkili olmalarına rağmen, kolesterolü ve kan basıncını düşürmeyi amaçlayan farmasötik müdahaleler kalp damar hastalığı riskini tamamen ortadan kaldırmaz ve üstelik istenmeyen yan etkilerinde gelişme riski vardır. Bundan dolayı araştırmalar sürmektedir. CBD'in alternatif bir tedavi seçeneğini olabileceği düşünülmektedir (6). CBD'nin diğer birçok tıbbi özelliği şu anda incelenmektedir.

2018'de Gıda ve İlaç İdaresi, oral bir CBD çözültisi olan Epidiolex'i anti-epileptik bir ilaç olarak onayladı (10). CBD araştırmasının önemli bir alanı, CBD'nin anti-inflamatuar özelliklerini ve kardiyovasküler hastalıklara potansiyel katkısını araştırmaya odaklanmıştır. CBD'nin ayrıca normotansif ratlarda (11) ve insan mezenter arterlerinde (12) vazorelaksasyonu indüklediği gösterilmiştir.

## Endokannabinoid sistem ve reseptörleri

Endokannabinoid sistem (ECS), enerji dengesi, iştah, ağrı hissi, kan basıncı, ruh hali, embriyogenez, mide bulantısı ve kusma kontrolü, hafıza, öğrenme ve bağışıklık tepkisi dahil olmak üzere vücuttaki birçok fizyolojik sistemin homeostatik düzenleyicisidir (13). Kanabinoidler için kannabinoid reseptörü 1 (CB1) ve kannabinoid reseptörü 2 (CB2) olmak üzere iki ana G-protein eşli reseptör vardır. CB1 reseptörü, merkezi sinir sisteminde ve bir dereceye kadar periferik dokularda yüksek oranda eksprese edilir. CB2, kardiyovasküler sistem dahil olmak üzere birçok periferik dokuda bulunur ve bağışıklık hücrelerinde yüksek oranda ifade edilir. CB2 reseptörleri, ayrıca gastrointestinal sistemde ve merkezi sinir sisteminde düşük yoğunluklarda bulunabilir. CBD'nin kanabinoid reseptörleri ile ilişkisi iyi tanımlanmamıştır, ancak CBD'nin CB1 için kısmi bir antagonist ve CB2 için kısmi bir agonist olduğuna inanılmaktadır (14). CB2'nin başlangıçta ateroskleroz ilerlemesini inhibe etmek için en uygun hedef olduğu düşünülüyordu. Bununla birlikte, CB2'nin yüksek kolesterol diyetiyle beslenen lipoprotein reseptörü nakavt fare modelinde aterosklerotik plakların boyutunu etkilemediği gözlenmiştir (15).

Cannabidiol (CBD), kenevir bitkisinde bulunan doğal olarak bulunan kanabinoidlerden biridir. Sentetik olarak da üretilmesine rağmen, bir kannabidiolik asit öncüsünden dekarboksilasyonu takiben oluşan 21 karbonlu bir terpenofenolik bileşiktir (14). CBD, THC'ün aksine, beyindeki CB1 reseptörlerini aktive etmez ve THC'nin psikotropik etkilerinden yoksundur. CBD, üstelik esrar kötüye kullanımıyla ilişkili psikozları antagonize edebilir (12). Preklinik kanıtlar, CBD'nin inflamasyon, oksidatif stres, gastrointestinal rahatsızlıklar, nörodejenerasyon, kanser, diyabet ve nosisepsiyon ile ilişkili hastalıklarda terapötik potansiyele sahip olduğunu göstermektedir (12).

CBD, peroksizom proliferatörle aktive olan reseptörler (PPAR) dahil olmak üzere kannabinoid olmayan reseptörlerle de etkileşime girebilir (15,17). PPAR'lar, retinoid X reseptörü ile heterodimerler oluşturarak ve hedef genlerin peroksizom proliferatör hormon tepki elemanına (PPRE) bağlanarak gen transkripsiyonunu kontrol eden nükleer reseptörlerdir (17). PPAR'lar 3 izoformda, PPAR $\alpha$ / $\beta$ / $\gamma$ 'da bulunur ve vücutta yaygın olarak ifade edilir. Geniş bir ligand bağlama alanına sahiptirler ve çeşitli bileşiklerle etkileşime girerler (17). Son hayvan çalışmaları CBD'nin terapötik etkilerine CBD-PPAR $\gamma$  bağlanmasının aracılık ettiğini önermektedir (17). Miyeloide özgü genetik PPAR $\gamma$  eksikliği olan farelerde aort aterosklerozu artmıştır, bu da PPAR $\gamma$ 'nin aterosklerozun ilerlemesini yavaşlatmak için önemli bir reseptör olduğunu düşündürmektedir (18). PPAR $\gamma$ , birçok anti-diyabetik ilacın odak noktası olmuştur ve adiposit farklılaşmasını, yağ asidi depolanmasını ve glikoz metabolizmasını düzenlediği bilinmektedir (19). Ek olarak, PPAR $\gamma$  aktivatörlerinin ICAM ve VCAM ekspresyonunu inhibe ettiği ve bu nedenle endotelial hücrelere azaltılmış monosit bağlanmasına katkıda bulunarak zayıflatılmış plak gelişimi ile sonuçlandığı gösterilmiştir (20,21). Tiyazolidindionlar (TZD) dahil

olmak üzere diğer PPARy agonistleri de anti-aterojenik ilaçlar olarak klinik öncesi çalışmalarda umut vaat etmektedir (22).

Cannabidiol (CBD), anti-apoptotik, antiinflamatuvar ve antioksidan etkileri olan bir fitokanabinoiddir ve son zamanlarda kronik miyokardiyal iskemi ve reperfüzyon (I/R) sırasında doku koruyucu bir etki sergilediği gösterilmiştir (23). CBD ayrıca endotoksik şokla ilişkili vasküler enflamasyonu azaltır, diyabetik retinopatide koruyucu bir role sahiptir ve koroner arter ligasyonundan sonra kalbi koruyucu olduğu gösterilmiştir.

CBD, eğlence ve tıbbi kullanım için Kanada ve birkaç Eyalet onaylanmıştır ve şu anda bir sürü hastalığın tedavisi için test edilmektedir. CBD'nin önemli bir avantajı herhangi bir önemli zararlı yan etkiden yoksun gibi görünmesidir. CBD kendisinin ve vasküler sistem ve ateroskleroz üzerindeki etkileri hakkındaki sınırlı araştırmaya rağmen, CBD şu anda potansiyel anti-aterojenik etkilere sahip doğal bir damar gevşetici bileşik olarak pazarlanmaktadır (6). Bir dizi çalışmada, diyabet hayvan modellerinde test edildiğinde CBD'nin diyabette, miyokart enfarktüsünde ve strese anti-inflamatuvar ve kardiyoprotektif bir fonksiyonu olduğu anlaşılmıştır (24,25). Bununla birlikte, CBD uygulamasının ateroskleroz üzerindeki etkileri henüz kesin olarak değerlendirilmemiştir. Aterosklerotik kardiyovasküler hastalığın tedavisinde CBD'nin terapötik potansiyelini keşfetmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (6).

İnflamasyon, oksidatif stres, kanser, diyabet, gastrointestinal rahatsızlıklar, nörodejeneratif bozukluklar ve nosisepsiyon dahil olmak üzere çok çeşitli bozukluklarda terapötik potansiyele sahip olduğu ileri sürülen CBD'nin damar sisteminde olumlu etkileri olduğuna dair kanıtlar da artmaktadır. Deneysel çalışmalarda kalpte ve periferik ve serebral damar sisteminde CBD uygulanmasıyla olumlu sonuçlar alınmıştır (26).

CBD'nin anksiyolitik olduğu bilinmektedir. CBD tedavisi, insanlarda topluluk önünde konuşma veya korkulu uyaranlarla ilgili kaygıyı azaltır (27). Bir dizi çalışma, CBD'nin kaygı veya stresli durumlara verilen kardiyovasküler yanıtı azalttığını da göstermiştir (26). CBD, karaciğer ve beyinde iskemi-reperfüzyon hasarını önlemede faydalıdır (26).

İnsan koroner arter endotel hücrelerinde, yüksek glikoza uzun süre maruz kalmanın, adezyon moleküllerinin (ICAM-1 ve VCAM-1) düzeylerinde artışa, endotel bariyerinin bozulmasına, mitokondriyal süperoksit üretimine, iNOS ve NFκB ekspresyonuna neden olduğu gösterilmiştir (28). Bu etkilerin tümü, hücreler tek başına yüksek glikoz ile karşılaştırıldığında CBD ile birlikte inkübe edildiğinde azalmıştır. CBD ayrıca aterosklerozun ilerlemesinde kilit unsurlar olan monosit yapışmasını ve trans-endotelyal göçü de azaltmıştır. CBD'nin etkilerine aracılık etmekten ne CB1 ne de CB2 reseptörleri sorumlu olmadığı bildirilmiştir (28).

CBD tedavisinin kardiyak iskemi ve reperfüzyonun etkilerini azaltmada veya diyabetle ilişkili kardiyak işlev bozukluğunu azaltmada koruyucu bir rolü vardır. Benzer şekilde CBD, kısmen serebral kan akışının sürdürülmesine bağlı olarak inme modellerinde iskemik hasarı azaltmada koruyucu bir role sahiptir. CBD, yüksek glikoz ortamının hücre adezyon molekülleri ve bariyer işlevi üzerindeki olumsuz etkilerini iyileştirir. Birlikte, bu veriler, kardiyovasküler sistemin gerçekten de CBD için geçerli bir terapötik hedef olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, bu yanıtların çoğu için CBD'nin hedef etki bölgeleri henüz belirlenmemiştir (26). Deneysel çalışmalarda olumlu sonuçlar alınmasına rağmen klinik uygulamaya girmesi için geniş kapsamlı randomize çalışmalara gereksinim vardır.

### **Sonuç**

Kenevir artık dünya çapında önemli bir endüstriyel ürün olmuştur. Arjantin binlerce kişiye yeni iş imkânları sağlamak, tarım ve sanayi sektörüyle bağlantılı teknolojik gelişmelerin önünü açmak ve ihracat için yeni ürünler oluşturmak için ulusal kenevir ajansını (ARICCAME) kurmuştur (29). Her içeriğinde değerli nitelik barındıran kenevir bitkisinin her yönünden faydalanılması amacıyla kurulan Bozok Üniversitesi Kenevir Araştırmaları Enstitüsünün de ülkemizde yeni ihraç ürünlerinin geliştirilmesi ve istihdam konusunda yararlı olacağını düşünüyoruz.

### **Kaynaça**

1. Kanabus J, Bryła M, Roszko M, Modrzewska M and Pierzgalski A. Cannabinoids—Characteristics and Potential for Use in Food Production. *Molecules* 26: 1-36, 2021.
2. Chetty K, Lavoie A, Deghani P. A literature review of cannabis and myocardial infarction: What clinicians may not be aware of. *CJC Open* 2021;3(1):12–21. doi: 10.1016/j.cjco.2020.09.001.
3. Hayıt F, Gül H. The importance of cannabis and its use in bakery products. *Elect Lett Sci Eng* 2020;16(1):17-25.
4. Nguyen LC, Yang D, Nicolaescu V, Best TJ, Gula H, Saxena D, et al. Cannabidiol inhibits SARS-CoV-2 replication through induction of the host ER stress and innate immune responses. *Sci Adv*. 2022 Jan 20:eabi6110. Epub ahead of print. PMID: 35050692.
5. Polat MF, Ekim M. Sağlık Bilimleri açısından kenevir Karadağ A, Temel H (Ed). Kenevir ve kannabinoidlerin kimyası ve biyokimyası kannabinoidlerin biyokimyasal özellikleri. P: 15-24. ISBN: 978-605-2369-46-3.

6. Mastrogiacomo L, Werstuck GH. The Potential of Cannabidiol in the Treatment of Cardiovascular Disease. *Int J Cardiovasc Dis Diagn*. 2021;6(1): 013-016.
7. Sanchis-Gomar F, Perez-Quilis C, Leischik R, Lucia A. Epidemiology of coronary heart disease and acute coronary syndrome. *Ann Transl Med*. 2016;4(13):256. doi: 10.21037/atm.2016.06.33. PMID: 27500157; PMCID: PMC4958723.
8. Lusis AJ. Atherosclerosis. *Nature*. 2000 Sep 14;407(6801):233-241. doi: 10.1038/35025203. PMID: 11001066; PMCID: PMC2826222.
9. Davignon J, Ganz P. Role of endothelial dysfunction in atherosclerosis. *Circulation*. 2004 Jun 15;109(23 Suppl 1):III27-32. doi: 10.1161/01.CIR.0000131515.03336.f8. PMID: 15198963.
10. Lazaridis D, Eraikhuemen N, Williams K, Lovince J. Treatment of Seizures Associated with Lennox-Gastaut and Dravet Syndromes: A Focus on Cannabidiol Oral Solution. *P T*. 2019 May;44(5):255-266. PMID: 31080333; PMCID: PMC6487974.
11. Wheal AJ, Cipriano M, Fowler CJ, Randall MD, O'Sullivan SE. Cannabidiol improves vasorelaxation in Zucker diabetic fatty rats through cyclooxygenase activation. *J Pharmacol Exp Ther*. 2014 Nov;351(2):457-466. doi: 10.1124/jpet.114.217125.
12. Stanley CP, Hind WH, Tufarelli C, O'Sullivan SE. Cannabidiol causes endothelium-dependent vasorelaxation of human mesenteric arteries via CB1 activation. *Cardiovasc Res*. 2015 Sep 1;107(4):568-578. doi: 10.1093/cvr/cvv179.
13. Zou S, Kumar U. Cannabinoid Receptors and the endocannabinoid System: Signaling and Function in the Central Nervous System. *Int J Mol Sci*. 2018;19(3):833. doi: 10.3390/ijms19030833.
14. World Health Organization. CANNABIDIOL (CBD) Critical Review Report. 2018. <https://www.drperlmutter.com/study/cannabidiol-cbd-critical-reviewreport/>
15. Willecke F, Zeschky K, Ortiz Rodriguez A, Colberg C, Auwärter V, Kneisel S, Hutter M, Lozhkin A, Hoppe N, Wolf D, von zur Mühlen C, Moser M, Hilgendorf I, Bode C, Zirlik A. Cannabinoid receptor 2 signaling does not modulate atherogenesis in mice. *PLoS One*. 2011 ;6(4):e19405.
16. O'Sullivan SE, Kendall DA, Randall MD. Time-dependent vascular effects of Endocannabinoids mediated by peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPAR $\gamma$ ). *PPAR Res*. 2009;2009:425289. doi: 10.1155/2009/425289.

17. O'Sullivan SE. An update on PPAR activation by cannabinoids. *Br J Pharmacol.* 2016;173(12):1899-1910. doi: 10.1111/bph.13497.
18. Babaev VR, Yancey PG, Ryzhov SV, Kon V, Breyer MD, Magnuson MA, Fazio S, Linton MF. Conditional knockout of macrophage PPAR $\gamma$  increases atherosclerosis in C57BL/6 and low-density lipoprotein receptordeficient mice. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2005;25(8):1647-1653.
19. Tyagi S, Gupta P, Saini AS, Kaushal C, Sharma S. The peroxisome proliferator-activated receptor: A family of nuclear receptors role in various diseases. *J Adv Pharm Technol Res.* 2011;2(4):236-240.
20. Duval C, Chinetti G, Trottein F, Fruchart JC, Staels B. The role of PPARs in atherosclerosis. *Trends Mol Med.* 2002 Sep;8(9):422-430. doi: 10.1016/s1471-4914(02)02385-7. PMID: 12223313.
21. Pasceri V, Wu HD, Willerson JT, Yeh ET. Modulation of vascular inflammation in vitro and in vivo by peroxisome proliferator-activated receptor- $\gamma$  activators. *Circulation.* 2000 ;101(3):235-8. doi: 10.1161/01.cir.101.3.235. PMID: 10645917
22. Chen Z, Ishibashi S, Perrey S, Osuga Ji, Gotoda T, Kitamine T, Tamura Y, Okazaki H, Yahagi N, Iizuka Y, Shionoiri F, Ohashi K, Harada K, Shimano H, Nagai R, Yamada N. Troglitazone inhibits atherosclerosis in apolipoprotein E-knockout mice: pleiotropic effects on CD36 expression and HDL. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2001 ;21(3):372-377.
23. Walsh SK, Hepburn CY, Kane KA, Wainwright CL. Acute administration of cannabidiol in vivo suppresses ischaemia-induced cardiac arrhythmias and reduces infarct size when given at reperfusion. *Br J Pharmacol.* 2010;160(5):1234-42. doi: 10.1111/j.1476-5381.2010.00755.x. PMID: 20590615; PMCID: PMC2936031.
24. Rajesh M, Mukhopadhyay P, Bátkai S, Haskó G, Liaudet L, Drel VR, Obrosova IG, Pacher P. Cannabidiol attenuates high glucose-induced endothelial cell inflammatory response and barrier disruption. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2007 Jul;293(1):H610-619. doi: 10.1152/ajpheart.00236.2007. Epub 2007 Mar 23. PMID: 17384130; PMCID: PMC2228254.
25. El-Remessy AB, Al-Shabrawey M, Khalifa Y, Tsai NT, Caldwell RB, Liou GI. Neuroprotective and blood-retinal barrier-preserving effects of cannabidiol in experimental diabetes. *Am J Pathol.* 2006 ;168(1):235-244. doi: 10.2353/ajpath.2006.050500. PMID: 16400026; PMCID: PMC1592672.

26. Stanley CP, Hind WH, O'Sullivan SE. Is the cardiovascular system a therapeutic target for cannabidiol? *Br J Clin Pharmacol.* 2013 ;75(2):313-22. doi: 10.1111/j.1365-2125.2012.04351.x. PMID: 22670794; PMCID: PMC3579247.

27. Zuardi AW. Cannabidiol: from an inactive cannabinoid to a drug with wide spectrum of action. *Rev Bras Psiquiatr* 2008;30: 271–80.

28. Rajesh M, Mukhopadhyay P, Batkai S, Hasko G, Liaudet L, Drel VR, Obrosova IG, Pacher P. Cannabidiol attenuates high glucose-induced endothelial cell inflammatory response and barrier disruption. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2007; 293:H610–9.

29. Argentina Launches New Hemp and Cannabis Agency. <https://learningenglish.voanews.com/a/argentina-launches-new-hemp-and-cannabis-agency/6935320.html>.



## YAPAY ZEKA İLE LUMBAR OMURLAR ARASI MESAFE VE LUMBAR LORDOZUN CİNSİYET TAYİNİNDE KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

Öğr. Gör. Aysun KARACA YALÇIN

<https://orcid.org/0009-0005-2055-2122>

[aysunkaraca@omu.edu.tr](mailto:aysunkaraca@omu.edu.tr)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Radyolojik Bilimler ABD.,

Samsun, Türkiye

Doç. Dr. Muhammed Kamil TURAN

<https://orcid.org/0000-0002-1086-9514>

[kamilturan@karabuk.edu.tr](mailto:kamilturan@karabuk.edu.tr)

Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji ve Genetik ABD.,

Karabük, Türkiye

Prof. Dr. Bünyamin ŞAHİN

<https://orcid.org/0000-0001-8538-8443>

[bsahin@omu.edu.tr](mailto:bsahin@omu.edu.tr)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi ABD.,

Samsun, Türkiye

### Öz

Cinsiyet tahmini, kimlik tespitinde pelvis ve kafatası kemikleri sıklıkla kullanılmasına rağmen bazen bulunamayabilir. Bel omurları sayıca çok olan ve daha iyi korunabilen kemiklerdir. Bu çalışmada, lumbar vertebraların sagittal düzlemde işaretlenen noktaları arası uzunluk ve açı değerlerinin makine öğrenme algoritmaları ile cinsiyet tayininde kullanılabilirliğini tespit etmeyi amaçladık. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Radyoloji Ana Bilim Dalı arşivinde bulunan ve herhangi bir patolojisi gözlenmeyen 20-40 yaş aralığında 50 kadın 50 erkek bireyin sagittal lumbar vertebra bilgisayarlı tomografi görüntüleri kullanıldı. Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) formatındaki görüntüler kişisel iş istasyonunda (Horos Project, Version 3.0) ortogonal düzleme getirildi. Yapay zeka uygulaması Sekazu programına aktarılan görüntülerde her bir lumbal omurun üst-ön ve üst-arka köşeleri elle işaretlendikten sonra uzunluk ve açı değerleri hesaplandı. 13 ayrı makine öğrenme algoritması kullanılarak belirlenen parametrelerin doğruluk oranları bulundu. Yapılan işaretlemelere göre lumbal lordozun cinsiyet tayininde kullanılacak algoritmaların, en yüksek doğruluk oranı %85 ile Decision Tree, Extra Tree, Nu-Support Vector ve Random Forest oldukları bulundu. Elde etmiş olduğumuz bulgulara göre sagittal bel omurları üzerinde işaretlenen noktalar ve yapay zeka uygulaması

sonucunda %69-%85 arasında değişen doğruluk oranları ile cinsiyet tayini yapılabileceği bulundu. L1-L5 omurları arası üst-ön köşe mesafeleri ortalaması, erkeklerde 38,62 mm, kadınlarda 36,10 mm hesaplandı. Üst-arka köşe mesafeleri ortalaması erkeklerde 35,38 mm, kadınlarda 33,03 mm hesaplandı. Üst-ön köşeleri arasındaki açı değerleri ortalaması erkeklerde 171,58°, kadınlarda 172,07° hesaplandı. Üst-arka köşeler arasındaki açı değerleri ortalaması erkeklerde, 171,74°, kadınlarda 172,65° hesaplandı. Bel omurlarının üst-ön ve üst-arka köşeleri arası mesafeleri ortalama değerlerinin erkeklerde kadınlardan daha büyük olduğu bulundu ( $p \leq 0,05$ ). Ön ve arka köşeleri arasındaki açı değerleri kadınlarda daha büyük bulunsada cinsiyetler arasında fark göstermedi ( $p > 0,05$ ). Elde ettiğimiz bulgulara göre lomber lordozun cinsiyetler arasında fark göstermediği, ancak, makine öğrenmesi ile bel omurları arası mesafe kullanılarak yüksek oranda cinsiyet tespiti yapılabileceği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Cinsiyet Tayini, Yapay Zeka, Açı Ölçümü, Uzunluk Ölçümü, Bilgisayarlı Tomografi.

## NADİR BİR PELVİK KİTLE : HEPATOSELÜLER ADENOM VAKA SUNUMU

Op. Dr. Şener BALAS

Orcid No: |0000-0002-9154-3179

[senerbalas@yahoo.com](mailto:senerbalas@yahoo.com)

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı ,  
Ankara Türkiye

### Öz

Hepatoselüller adenoma karaciğer hücrelerinden köken alan nadir soliter bir tümördür . sıklıkla üreme çağında genç oral kontraseptif kullanımı olan kadın hastalarda tespit edilir sıklıkla sağ lobda yerleşirler karaciğerden ayrı olmaları son derece nadir olarak izlenir Ekstra kapsüller adenomlar genellikle safra kesesi , böbrekler sürrenal glandlar omentum mide ve kolon üzerinde yerleşen ektopik karaciğer dokusundan köken almaktadırlar (1,2). literatürde pelvik yerleşimi olan gezgin hca henüz bildirilmemiştir. Bu sunumda pelvik kitle ile gelen bir hca lusunu sunmaktayız olgu sunumu : 24 yaşında erkek hasta asemptomatik rutin sağlık taramasında yapılan ultrasonografide intraabdominal kitle tespit edilmesi üzerine MERKEZİMİZE BAŞVURDU TIBBİ . hikayesinde herhangi bir yakınması yok , ilaç kullanım hikayesi yok geçirilmiş hastalık hikayesi yok , alkol kullanımı, hormon replasman tedavisi yada androjen kullanımı yok.soy geçmişinde bilinen bir hastalık yok. fizik muayenesinde ; pelvise oturmuş yaklaşık 20 x20 cm lik mobil kitle palpe ediliyor diğer sistem muayeneleri doğal . hastanın dış merkezde yapılan usg sinde pelvisi dolduran retroperiton kaynaklı kitle tespit edilmiş. hastaya yapılan mri da : Pelvik yerleşim gösteren, üst abdomen düzeyine doğru uzanımı dikkati çeken, yaklaşık 16.5x8 cm boyutlarında ölçülen, keskin konturlu, iyi sınırlı, öncelikle sarkomatöz patolojilerle( rhadomyosarkom?, embriyonel sarkom?) uyumlu olduğu düşünülen solid kitle lezyonu izlendi .Hastaya yapılan kan biyokimyası tümör markerları ve hemogram incelemeleri normal sınırlarda tespit edildi. hasta pelvik kitle ön tanısı ile ameliyata alındı yapılan eksplorasyonda falciform ligament ile karaciğer sol lobuna bağlı olan karaciğer dokusu ile benzer görünümde yaklaşık 20 x20 cm lik kitle izlendi ve ligaman ile beraber eksize edildi. Spesmenin patolojik incelemesinde :Kesitlerde dilate, konjesyone, genişlemiş ektazik damarlar bulunduran, falciform ligament in taşıdığı vasküler yapılar ile beslenen, tümüyle kapsüle görünümde karaciğer dokusundan ibaret, düzgün sınırlı neoplastik gelişim izlenmiştir, hepatoselüler adenom ile uyumlu olarak kabul edildi. Ameliyat sonrası üçüncü günde hasta taburcu edildi. Hastanın ameliyat sonrası altıncı ay takibinde yapılan mri incelemesinde sorun tespit edilmedi.

**Anahtar Kelimeler:** Pelvik kitle ,hepatoselüler adenom ,Sarkom , Retroperiton

## PRENATAL 11-14 HAFTA ULTRASONU

Uzman Dr. Barbaros ATEŞLİ  
| <https://orcid.org/0009-0000-5703-3338> |  
barbarosatesli@hotmail.com

Kahramanmaraş İl Sağlık Müdürlüğü, Necip Fazıl Şehir Hastanesi, Perinatoloji  
Kahramanmaraş, Türkiye

### Öz

Klinisyenin amacı, fetal yapısal anomalilere ve kromozomal anomalilerine mümkün olan en erken gebelik haftasında tanı koymak olmalıdır. Bu durumda aileye danışmanlık verilmesi kolaylaşır ve gerekli olduğunda gebelik terminasyonu konusunda ailenin karar vermesi kolaylaşır. Bu amaçla, yaygın olarak kullanılan 2. Trimester fetal anatomi ultrasonuna alternatif olarak 11-14 hafta fetal anatomik değerlendirme ultrason cihazlarının çözünürlüğünün ve klinik deneyimin artışıyla birlikte gündeme gelmiştir. Bu konuyla ilgili, ISUOG 2023'te kılavuzunu yenilemiştir. 11-14 hafta ultrasonu, CRL 45-84 mm arasında uygulanır. 13 hafta en uygun haftadır. Fetal anatominin değerlendirilmesinde, sistemik yaklaşım başarıyı artırır. Bu yaklaşımda; 1) Fetüs, plasenta ve uterusu genel bakış: Plasentanın yapısı ve yerleşimine bakılır. Özellikle, eski sezaryende skar yerine yerleşimi önemlidir ki; ilerleyen haftalarda plasenta accreta spektrumuna dönüşebilir. 2) Çoğul gebelikte koryoniste ve amniyoniste ayrımı önemlidir. Lambda sign, dikoryonik gebeliği; T sign ise monokoryonik gebeliği gösterir. 3) Baş ve beyin: Aksiyal ve sagittal planda inceleme yapılır. Aksiyal planda kafatasının ossifikasyonu ve serebral yapıların simetrisi değerlendirilir. 4) Fetal yüz: Midsagittal, koronal ve axial planlarda değerlendirilir. 5) Boyun: NT ölçümü yapılır: Mİdsagittal kesitte, fetal vücut horizontal planda, boyun nötr pozisyonda iken sadece baş ve toraksı içeren kısım büyütülür ve amniyos zarı ile karışmamasına özen gösterilerek ölçüm yapılır. 6) Toraks ve kalp: Akciğerler ve kalple birlikte torasik kavite fetal dört odacık planında değerlendirilir. Akciğerler homojen olarak ekojenik olmalıdır. 7) Abdominal içerik: Mide ve mesane hipoekojen yapılar olarak izlenir. Mide sol yanda, mesane ise pelviste izlenir. 8) Abdominal duvar: Umblikal kordun umblikustaki normal insersiyonu izlenmelidir. 11 haftaya kadar normal fizyolojik barsak herniyasyonu gastroşizis ve omfoloselden ayıt edilmelidir. 9) Umblikal kord: Normalde, renkli Doppler yardımıyla mesanenin her iki yanında iki adet umblikal arter izlenir. 10) Vertebra: Sagittal planda değerlendirilir. Ancak, vertebral body 12 haftadan sonra ossifiye olur. 11) Ekstremiteler: Hem üst hem de alt ekstremitenin üç segmenti vardır. 12) Genital yapı: Genital tüberkülün sagittal planda değerlendirilmesine dayalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Prenatal tanı, 11-14 Hafta Ultrasonu, Fetal yapısal anomaliler, ISUOG 2023, Fetüs

## ARF SAYISAL YARIGRUPLARIN YAPIŞTIRILMASI VE İDEALLERİ

Doç. Dr: Belgin ÖZER,

[emirhan@gantep.edu.tr](mailto:emirhan@gantep.edu.tr)

| ORCID: 0000-00002-0686-2774 |

Yüksek Lisans Öğrencisi: Damla ÇETİN,

[damla175cetin@gmail.com](mailto:damla175cetin@gmail.com)

| ORCID: 0000-0002-4880-6447 |

Gaziantep Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü,

Gaziantep, Türkiye

### Öz

Bu çalışmada, bir monoidin sayısal yarıgrup olabilmesi için gerekli koşullar verilmiştir. Bir sayısal yarıgrupun özelliklerini incelememizi sağlayan üreteç kümesi, katlılık, gömme boyutu, boşluk kümesi, sözde Frobenius kümesi, Frobenius sayısı kavramları verilerek bir sayısal yarıgrupun hangi koşullar altında Arf sayısal yarıgrup olduğu açıklanmıştır. Çalışmamıza sayısal yarıgruplarda yapıştırma kavramı verilerek ve bu kavramın uygulaması Arf sayısal yarıgruplarda gösterilerek devam edilmiştir. Daha sonra, “yapıştırılan iki Arf sayısal yarıgrupun sonucu hangi durumlarda Arf sayısal yarıgrup olur?” sorusu ortaya çıkmış ve bu soru üzerinde gerekli çalışmalar yapılarak elde edilen sonuçlar ispatlanmıştır. Son olarak ise RF-matrisi konusu ele alınmıştır. Sayısal yarıgrupların RF-matrislerinin nasıl bulunacağı anlatılmış, buradan yararlanılarak Arf sayısal yarıgrupların RF-matrisleri bulunmuştur. RF-matrisi bulma işlemi, işlem basamakları sırasıyla gösterilmiştir. Ayrıca çalışmanın ilerleyen bölümlerinde kolaylık sağlanması amaçlanmış ve sayısal yarıgrupların RF-matrislerini buldurma işlemi GAP (Group Algorithm and programming) programı kullanılarak yapılmıştır. Ek olarak RF-bağıntıları başlığı altında bir sayısal yarıgrupun RF-matrisleri kullanılarak idealinin üreteç kümesinin nasıl bulunabileceği gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Arf Sayısal Yarıgrup, Yapıştırma, RF-matris, RF-Bağıntılar, İdeal

## GLUING OF ARF NUMERICAL SEMIGROUPS AND IDEALS

Assoc.Prof.Dr: Belgin ÖZER,

[emirhan@gantep.edu.tr](mailto:emirhan@gantep.edu.tr)

| ORCID: 0000-00002-0686-2774 |

Graduate Student : Damla ÇETİN,

[damla175cetin@gmail.com](mailto:damla175cetin@gmail.com)

| ORCID: 0000-0002-4880-6447 |

Gaziantep Universty, Faculty of Art and Sciences, Mathematics Department,  
Gaziantep, Türkiye

### Abstract

In this study, the necessary conditions for a monoid to be a numerical semigroup are given. The notions of generator set, multiplicity, embedding dimension, gap set, pseudo-Frobenius set, Frobenius number which allow us to analyze the properties of a numerical semigroup are given and under which conditions a numerical semigroup is said to be an Arf numerical semigroup are explained. We continue our study by giving the concept of gluing in numerical semigroups and showing the application of this concept in Arf numerical semigroups. Then, the question "in which cases the result of two glued Arf numerical semigroups becomes an Arf numerical semigroup?" is raised and the results obtained by doing necessary studies on this question are proved. Finally, the subject of RF-matrix is discussed. How to find the RF-matrices of numerical semigroups was explained, and the RF-matrices of Arf numerical semigroups was found by using this method. The process of finding the RF-matrices is shown in order of steps. In addition, for convenience in the following sections of the study, the GAP (Group Algorithm and programming) program is used to find the RF-matrices of numerical semigroups. In addition, under the heading of RF-relations, it is shown that how the generator set of the ideal of a numerical semigroup can be found by using its RF-matrices.

**Keywords:** Arf Numerical Semigroup, Gluing, RF-matrix, RF-Relations, Ideal

## ARF SAYISAL YARIGRUPLARIN BÖLÜMÜ VE RF-MATRİSLERİ

Doç. Dr: Belgin ÖZER

[emirhan@gantep.edu.tr](mailto:emirhan@gantep.edu.tr)

| ORCID: 0000-00002-0686-2774 |

Yüksek Lisans Öğrencisi: Fatih ESER, eser.fatih15@gmail.com

| ORCID: 0000-0001-6016-7070 |

Gaziantep Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü,  
Gaziantep, Türkiye

### Öz

Bu çalışmada, bir alt monoidin hangi şartlar altında bir sayısal yarıgrup olabileceğinden bahsedilmiştir. Gerekli şartları sağlayan alt monoidlerin oluşturduğu sayısal yarıgrupların üreteç kümesi, boşluk kümesi, katlılığı, gömme boyutu, ileticisi, tipi, Frobenius sayısı ve Pseudo-Frobenius kümesi gibi özellikleri anlatılmıştır. Sayısal yarıgruplardan özel koşullar altında elde edilen Arf sayısal yarıgrupları ele alınmıştır. Arf sayısal yarıgruplar , sayısal yarıgrupların özel bir sınıfı olduğundan yukarıda bahsettiğimiz tüm açıklamalar Arf sayısal yarıgruplar içinde geçerlidir. Çalışmanın devamında sayısal yarıgruplara RF-Matrisi yazmak için gerekli olan tüm adımlar detaylıca anlatılmıştır. Daha sonra Arf Sayısal yarıgruplarından yola çıkarak Arf sayısal yarıgruplarının bölümleri bulunmuş ve bu bulunan bölüm kümelerinin Pseudo-Frobenius kümesindeki elemanlarına göre RF-matrisi yazılmıştır. RF-bağıntılar konu başlığı altında bir sayısal yarıgrupun RF-matrislerinden faydalanılarak idealinin ve üreteç kümesinin bulunabileceği gösterilmiştir. Son olarak ise gröbner tabanı konusu ele alınmış , yukarıda bahsedilen Arf sayısal yarıgruplarına ve Arf sayısal yarıgruplarının herhangi bir bölümüne RF-matrisleri ve üreteç kümesi yardımıyla gröbner tabanları GAP(Group, Algorithm and Programming) bilgisayar programı kullanılarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Arf Sayısal Yarıgrup, Arf Sayısal Yarıgruplarının bölümü, RF-matris, Gröbner Tabanı, Pseudo-Frobenius Sayısı

## THE QUOTIENT OF ARF NUMERICAL SEMIGROUPS AND RF-MATRICES

Assoc. Prof. Dr. : Belgin ÖZER

[emirhan@gantep.edu.tr](mailto:emirhan@gantep.edu.tr)

| ORCID: 0000-00002-0686-2774 |

Graduate Student: Fatih ESER,

[eser.fatih15@gmail.com](mailto:eser.fatih15@gmail.com)

| ORCID: 0000-0001-6016-7070 |

Gaziantep University, Faculty of Art and Sciences , Mathematics Department,  
Gaziantep, Turkey

### Abstract

In this study, it is mentioned under which conditions a submonoid can become a numerical semigroup. The properties of numerical semigroups formed by the submonoids that meet the necessary conditions such as generator set, space set, multiplicity, embedding size, conductor, type, Frobenius number and Pseudo-Frobenius set are explained. Arf numerical semigroups obtained from numerical semigroups under special conditions are discussed. Since Arf numerical semigroups are a special class of numerical semigroups, all the explanations mentioned above are valid for Arf numerical semigroups. In the continuation of the study, all the steps required to write an RF-matrice to numerical semigroups are explained in detail. Then, based on Arf numerical semigroups, the parts of Arf numerical semigroups were found and the RF-matrix were written according to the elements of these found quotient sets in the Pseudo-Frobenius set. Under the RF-relations topic, it has been shown that the ideal and generator set of a numerical semigroup can be found by using RF-matrices. Finally, the subject of grobner basis is discussed, and the grobner bases for the above mentioned Arf numerical semigroups and the quotients of an Arf numerical semigroups are found using the GAP (Group, Algorithm and Programming) computer program with the help of RF-matrices and generator set.

**Keywords:** Arf numerical semigroups, quotient of Arf numerical semigroups, RF-matrices, Gröbner basis, Pseudo-Frobenius number



## THE INFLUENCE OF THERMAL RADIATION AND CHEMICAL REACTION ON MHD MICROPOLAR FLUID IN THE PRESENCE OF HEAT GENERATION/ ABSORPTION

Dr. Binyam Zigta

Wachemo University, College of Natural and Computational Science,  
Department of Mathematics  
, ETHIOPIA

Email: [binyam.zigta.teferi@gmail.com](mailto:binyam.zigta.teferi@gmail.com)

### Abstract

Numerical and theoretical analysis of mixed convection flow of MHD micropolar fluid with stretching capillary in the presence of thermal radiation, chemical reaction, viscous dissipation and heat generation/ absorption have been studied. The governing non linear partial differential equations of momentum, angular velocity, energy and concentration are converted into ordinary differential equations using similarity transformations which can be solved numerically. The dimensionless governing equations are solved by using Runge Kutta fourth fifth order along with shooting method. The effect of physical parameters viz., micropolar parameter, unsteadiness parameter, thermal buoyancy parameter, concentration buoyancy parameter, Hartmann number, spin gradient viscosity parameter, microinertial density parameter, thermal radiation parameter, Prandtl number, Eckert number, heat generation or absorption parameter, Schmidt number and chemical reaction parameter on flow variables viz., velocity of micropolar fluid, microrotation, temperature and concentration has been analyzed and discussed graphically. MATLAB code is used to analyze numerical and theoretical facts. From the simulation study it can be concluded that an increment of micropolar parameter, Hartmann number, unsteadiness parameter, thermal and concentration buoyancy parameter results in decrement of velocity flow of micropolar fluid; microrotation of micropolar fluid decreases with an increment of micropolar parameter, unsteadiness parameter, microinertial density parameter and spin gradient viscosity parameter; temperature profile of micropolar fluid decreases with an increment of thermal radiation parameter, Prandtl number, micropolar parameter, unsteadiness parameter, heat absorption and viscous dissipation parameter; concentration of micropolar fluid decreases as unsteadiness parameter, Schmidt number and chemical reaction parameter increases. Furthermore, computational values of local skin friction coefficient, local wall coupled coefficient, local Nusselt number and local Sherwood number for different values of parameters have been investigated.

**Keywords:** Thermal radiation, chemical reaction, viscous dissipation, heat absorption/ generation, similarity transformation.

# ASYMPTOTIC BEHAVIOR OF THE SOLUTION OF THE INTEGRO-DIFFERENTIAL DIRAC OPERATOR WITH PARAMETER POLYNOMIALLY DEPENDENT ON THE BOUNDARY CONDITIONS

Emrah ASLANTAŞ & Baki KESKİN

aslantas1986@gmail.com

Cumhuriyet University, Science Faculty, Department of Mathematics

Sivas, Türkiye

## Abstract

We consider the integro-differential Dirac system

$$BY'(x) + \Omega(x)Y(x) + \int_0^x K(x,t)Y(t)dt = \lambda Y(x), x \in [0, \pi], \quad (1)$$

with the parameter-dependent boundary conditions

$$a_1(\lambda)y_1(0) + a_2(\lambda)y_2(0) = 0, \quad (2)$$

$$b_1(\lambda)y_1(\pi) + b_2(\lambda)y_2(\pi) = 0, \quad (3)$$

where

$$\Omega(x) = \begin{bmatrix} p(x) & 0 \\ 0 & r(x) \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} y_1(x) \\ y_2(x) \end{bmatrix}, K(x,t) = [K_{ij}(x,t)]_{2 \times 2},$$

the functions  $K_{ij}(x,t)$ , ( $i, j = 1, 2$ ),  $p(x)$  and  $r(x)$  are real-valued in  $W_2^1[0, \pi]$ , and  $\lambda$  is the spectral parameter.

Boundary value problems, with boundary conditions containing the spectral parameter in different ways, are frequently encountered in applications as well as in various problems of mathematical physics. Walter (1973) was the first researcher who considered the eigenvalue problems with eigenvalue parameters in the boundary condition and gave the expansion theorem for this problem [1]. In 1977, Fulton's research suggested that the results from Titchmarsh's book ([2]) carried over to regular problems involving the spectral parameter in the boundary condition [3]. Integro-differential operators appear in many areas of the mathematics and the mathematical physics [4], [5]. Inverse problems for such operators are of great interest and are currently studied by many researchers because of their importance in applications. ([6]-[10], [11], [12], [13], [14]-[19], [20] and [21])

The present study aims to find the asymptotic behavior of the solution of the integro-differential Dirac system with parameter-dependent boundary conditions.

## References

- [1] J.Walter, Regular eigenvalue problems with eigenvalue parameter in the boundary conditions. *Math. Z.* 133 (1973), 301-312.
- [2] E.C. Titchmarsh, *Theory of functions*, London: Oxford Univ. Press, 1939.
- [3] C.T. Fulton, Two-point boundary value problems with eigenvalue parameter contained in the boundary conditions, *Proc. R. Soc. Edinburgh*, A77 (1977), 293-308
- [4] Z.P. Bazant, M. Jirasek, Nonlocal integral formulation of plasticity and damage: survey of progress, *American society of civil engineers, J. Eng. Mech.* (2002), 1119-1149
- [5] V. Lakshmikantham, M. Rama Mohana Rao *Theory of integro-differential equations Stability and Control: Theory, Methods and Applications*, v.1, Gordon and Breach Science Publishers, Singapore (1995).
- [6] N.P. Bondarenko, An inverse problem for an integro-differential operator on a star-shaped graph, *Math. Meth. Appl. Sci.* 41(4) (2018), 1697-1702.
- [7] N.P. Bondarenko, An inverse problem for the integro-differential Dirac system with partial information given on the convolution kernel, *J. Inverse III-Posed Probl.* 27 (2) (2019), 151-157.
- [8] N.P. Bondarenko, An inverse problem for the integro-differential pencil with polynomial eigenparameter-dependence in the boundary condition, *Anal. Math. Phys.* 9 (4) (2019), 2227-2236.
- [9] N.P. Bondarenko, An inverse problem for the integro-differential equation with a convolution kernel dependent on the spectral parameter, *Results Math.* 74:148 (2019).
- [10] N.P. Bondarenko, S. Buterin, An inverse problem for the integro-differential Dirac operators with general convolution kernels, *Appl. Anal.* 99 (2020), 700-716.
- [11] S.A. Buterin, on an Inverse Spectral Problem for a Convolution Integro-Differential Operator, *Results in Mathematics*, 50 (2007), 173-181.
- [12] S. Buterin, V. Yurko, Inverse problems for second order integral and integro-differential operators, *Anal. Math. Phys.* 4 (2018), 1-10.
- [13] G. Freiling, V.A. Yurko, *Inverse Sturm-Liouville Problems and their Applications*, Nova Science, New York, 2001.
- [14] Y.T. Hu, N.P. Bondarenko, C.T. Shieh, C.F. Yang, Traces and inverse nodal problems for Dirac-type integro-differential operators on a graph, *Appl. Math. Comput.* 363 (2019), 124606.

- [15] M. Ignatyev, on an inverse spectral problem for the convolution integro-differential operator of fractional order, *Results Math.* 73 (2018), p.34.
- [16] B. Keskin, Inverse problems for one dimensional conformable fractional Dirac type integro differential system. *Inverse Problems*, 363:065001 (2020).
- [17] B. Keskin, A.S. Ozkan, Inverse nodal problems for Dirac-type integro differential operators, *J. Differential Equations* 263 (2017), 8838-8847.
- [18] B. Keskin, H. Dilara Tel, Reconstruction of the Dirac-type integro-differential operator from nodal data, *Numer. Funct. Anal. Optim.* 39 (2018), 1208-1220.
- [19] B. Keskin, H. D. Tel, Inverse nodal problems for Direc-type integro-differential system with boundary conditions polynomially dependent on the spectral parameter, *Cumhuriyet Sci. J.*, 40 (4) (2019), 875-885.
- [20] Y.V. Kuryshova, Inverse Spectral Problem for Integro-Differential Operators, *Mathematical Notes*, 81 (6) (2007), 767-777.
- [21] E. Yılmaz, Inverse Nodal Problem for an Integro-Differential Operator, *Cankaya University Journal of Science and Engineering*, 12 (1) (2015), 014-019.

**Keywords:** Integro-differential Dirac operators, parameter dependent boundary conditions, asymptotic relation of solution, inverse spectral problem, direct spectral problem

## ОБ ОДНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧЕ ДЛЯ ОПЕРАТОРНО – ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА

ГАМИДОВ ЭЛЬШАД ГАМИД ОГЛЫ.

*доктор философии по математике, доцент*

*Азербайджанский Государственный Педагогический Университет*

Факультет: Математика и информатика

email- elsadhamidov@mail.ru

**Ключевые слова:** Гильбертово пространство, операторно-дифференциальные уравнения, гладких решений, вектор- функций, самосопряжённый оператор.

Пусть  $H$  - сепарабельное гильбертово пространства,  $A$  - положительно определённый самосопряжённый оператор в  $H$ , а  $H_\gamma (\gamma \geq 0)$  шкала гильбертовых пространств порожденный оператором  $A$  т.е

$$H_\gamma = D(A^\gamma), (x, y)_\gamma = (A^\gamma x, A^\gamma y), \quad x, y \in H_\gamma$$

Пусть  $L_2(R_+; H)$  есть гильбертово пространство вектор – функций  $f(t)$  определённых почти всюду в  $R_+$ , со значениями в  $H$ , для которых

$$\|f\|_{L_2(R_+; H)} = \left( \int_0^\infty \|f(t)\|^2 dt \right)^{1/2}$$

Следуя монографию [1] определим следующие пространство при натуральных  $m \geq 1$ :

$$W_2^m(R_+; H) = \{u(t) : u^{(m)}(t) \in L_2(R_+; H), A^m u(t) \in L_2(R_+; H)\}$$

с нормой

$$\|u\|_{W_2^m(R_+; H)} = \left( \|u^{(m)}\|_{L_2(R_+; H)}^2 + \|A^m u\|_{L_2(R_+; H)}^2 \right)^{1/2}.$$

При  $m = 3$  введем выводит подпространства в  $W_2^3(R_+; H)$

$$W_2^3(R_+; H) = \{u / u \in W_2^3(R_+; H), u(0) = u'(0) = 0\}$$

Аналогично определяются пространства  $L_2(R; H)$  и  $W_2^m(R; H)$  при  $R = (-\infty; \infty)$ .

Пусть  $L(X, Y)$  пространство линейных ограниченных действующих из  $X$  в  $Y$ .

Рассмотрим в  $H$  следующую краевую задачу

$$\frac{d^2u}{dt^2} + (A + A_1)\frac{du}{dt} + (qA^2 + A_2)u(t) = f(t), \quad t \in R_+ \quad (1)$$

$$u(0) = u'(0) = 0 \quad (2)$$

где  $f(f), u(t) \in H$  при  $t \in R_+$  почти всюду, а операторные коэффициенты удовлетворяют следующим условиям:

- 1)  $q > 0$ .
- 2)  $A$  - положительно определённый сомоспряжённый оператор;
- 3) Операторы  $A_1 \in L(H_1, H) \cap L(H_2, H_1)$ ,  $A_2 \in L(H_2, H) \cap L(H_3, H_1)$ .

**Определение 1.** Если при  $f(t) \in W_2^1(R_+; H)$  существует вектор-функция  $u(t) \in W_2^3(R_+; H)$  которая удовлетворяет уравнению (1) тождественно в  $R_+ = (0, \infty)$ , то  $u(t)$  будем называть гладким решением уравнения (1) из  $W_2^3(R_+; H)$ .

**Определение 2.** Если при любом  $f(t) \in W_2^1(R_+; H)$  существует гладкое решение  $u(t)$  уравнение (1) из  $W_2^3(R_+; H)$  которая удовлетворяет оценке

$$\|u\|_{W_2^3(R_+; H)} \leq \text{const} \|f\|_{W_2^1(R_+; H)},$$

то задача (1), (2) называется регулярно разрешимой в пространстве  $W_2^3(R_+; H)$ .

Обозначим через

$$P_0u = P_0(d/dt)u = u'' + Au + qA^2u, \quad u \in \overset{0}{W}_2^3(R_+; H)$$

$$P_1(d/dt)u = A_1 \frac{du}{dt} + A_2u, \quad u \in \overset{0}{W}_2^3(R_+; H)$$

$$Pu = P_0u + P_1u \quad u \in \overset{0}{W}_2^3(R_+; H).$$

**Теорема 1.** Пусть выполняются условия 1) и 2). Тогда оператор  $P_0$  изоморфно отображает пространство  $W_2^3(R_+; H)$  на  $L_2(R_+; H)$ .

**Теорема 2.** Пусть  $q > 0$ . Тогда при  $\beta \in [0, \beta_0)$ , а при  $\gamma \in [0, \gamma_0)$  операторные пучки (4) и (5) не имеет спектра на мнимой оси, где

$$\beta_0 = \begin{cases} q^2, & 0 < q \leq \frac{1}{2} \\ \frac{(4q-1)}{4}, & q \geq \frac{1}{2}; \end{cases} \quad \gamma_0 = 1, \quad (6)$$

причем они представляются в виде

$$R_0(\lambda; \beta; A) = F_0(\lambda; \beta; A)F_0(-\lambda; \beta; A), \quad (7)$$

$$R_1(\lambda; \gamma; A) = F_1(\lambda; \gamma; A)F_0(-\lambda; \gamma; A) \quad (8)$$

где

$$F_0(\lambda; \beta; A) = \prod_{j=1}^3 (\lambda E - \omega_{j,0}(\beta)A) = \lambda^3 E + c_{2,0}(\beta)\lambda^2 A + c_{1,0}(\beta)\lambda A^2 + c_{0,0}(\beta)A^3 \quad (9)$$

$$F_1(\lambda; \gamma; A) = \prod_{j=1}^3 (\lambda E - \omega_{j,1}(\gamma)A) = \lambda^3 E + a_{1,0}(\gamma)\lambda^2 A + a_{2,0}(\gamma)\lambda A^2 + a_{0,0}(\gamma)A^3 \quad (10)$$

Здесь  $\omega_{j,0}(\beta) = \omega_{j,0}(\alpha) = -1$ ,  $\text{Re } \omega_{j,0}(\beta) < 0$ ,  $\omega_{j,1}(\gamma) < 0$ , при  $\beta \in [0, \beta_0)$  и  $\gamma \in [0, \gamma_0)$

а числа

$$\begin{aligned} c_{2,0} &= 1 + 2\sqrt{\sqrt{q^2 - \beta} + 1 - q}, \quad c_{1,0} = \sqrt{2\sqrt{q^2 - \beta} + 1 - q} + \sqrt{q^2 - \beta} \\ c_{0,0}(\beta) &= \sqrt{q^2 - \beta}, \end{aligned} \quad (11)$$

$$a_{2,1}(\gamma) = 1 + \sqrt{1 - \gamma}, \quad a_{1,1} = \sqrt{1 - \gamma} + q, \quad a_{1,0}(\gamma) = q \quad (12)$$

**Лемма 1.** Пусть  $u \in W_2^3(R_+; H)$ . Тогда

$$\begin{aligned} \|P_0 u\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 &= \left\| \frac{d^3 u}{dt^3} \right\|_{L_2(R_+; H)}^2 + (2 - 2q) \left\| A \frac{d^2 u}{dt^2} \right\|_{L_2(R_+; H)}^2 + \\ &+ (q^2 + 1 - 2q) \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2(R_+; H)}^2 + q^2 \|A^3 u\|_{L_2(R_+; H)}^2 - \|\varphi\|^2, \end{aligned}$$

где  $\varphi = A^{1/2} u''(0)$ .

**Лемма 2.** При  $u \in W_2^3(R_+; H)$  имеет место равенство

$$\|F_1(d/dt; \gamma; A)u\|_{L_2(R_+; H)}^2 + (\alpha_{21}(\gamma) - 1) \|P_0 u\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 - \gamma \left( \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 \right) \quad (21)$$

**Лемма 3.** При  $u \in W_2^3(R_+; H)$  имеет место равенство

$$\|F_0(d/dt; \beta; A)u\|_{L_2(R_+; H)}^2 + (c_{2,1}(\beta) - \beta)\|\varphi\|_{1/2}^2 = \|P_0u\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 - \beta\|A^2u\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 \quad (22)$$

Отметим что из теоремы 1 следует, что в пространстве  $W_2^3(R_+; H)$  нормы  $\|P_0u\|_{W_2^1(R_+; H)}$  и

$\|u\|_{W_2^3(R_+; H)}$  эквивалентны, поэтому конечны следующие нормы

$$N_1 = \sup_{0 \neq u \in W_2^3(R_+; H)} \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{W_2^1(R_+; H)} \cdot \|P_0u\|_{W_2^1(R_+; H)}^{-1} \quad (23)$$

и

$$N_0 = \sup_{0 \neq u \in W_2^3(R_+; H)} \|A^2u\|_{W_2^1(R_+; H)} \cdot \|P_0u\|_{W_2^1(R_+; H)}^{-1} \quad (24)$$

**Теорема 3.** Норма

$$N_1 = 1, \quad N_0 = \beta_0^{-1/2}.$$

**Теорема 4.** Пусть выполняются условия 1)-3) и

$$q = N_1 \max(\|A_1\|_{H_1 \rightarrow H}, \|A_1\|_{H_2 \rightarrow H_1}) + N_0 \max(\|A_2\|_{H_2 \rightarrow H}, \|A_2\|_{H_3 \rightarrow H_1}) < 1 \text{ где числа } N_1 \text{ и } N_0$$

определены из теоремы 3. Тогда задача (1) и (2) регулярно разрешимо в  $W_2^3(R_+; H)$ .



## ON A BOUNDARY VALUE PROBLEM FOR SECOND ORDER OPERATOR-DIFFERENTIAL EQUATIONS.

Let  $H$  - a separable Hilbert space,  $A$  - positive definite self-adjoint operator in  $H$ ,  $H_\gamma (\gamma \geq 0)$  a scale of Hilbert spaces generated by the operator  $A$ , i.e.

$$H_\gamma = D(A^\gamma), (x, y)_\gamma = (A^\gamma x, A^\gamma y), \quad x, y \in H_\gamma$$

Let  $L_2(R_+; H)$  be a Hilbert space vector – functions  $f(t)$  determined almost everywhere in  $R_+$ , with the values in  $H$ , for which

$$\|f\|_{L_2(R_+; H)} = \left( \int_0^\infty \|f(t)\|^2 dt \right)^{1/2}$$

Following the monograph [1] define the following space for natural  $m \geq 1$ :

$$W_2^m(R_+; H) = \{u(t) : u^{(m)}(t) \in L_2(R_+; H), A^m u(t) \in L_2(R_+; H)\}$$

with the norm

$$\|u\|_{W_2^m(R_+; H)} = \left( \|u^{(m)}\|_{L_2(R_+; H)}^2 + \|A^m u\|_{L_2(R_+; H)}^2 \right)^{1/2}.$$

For  $m = 3$  we'll derive subspaces in  $W_2^3(R_+; H)$

$$W_2^0(R_+; H) = \{u / u \in W_2^3(R_+; H), u(0) = u'(0) = 0\}$$

The spaces  $L_2(R; H)$  and  $W_2^m(R; H)$  are  $R = (-\infty; \infty)$  are determined similarly.

Let  $L(X, Y)$  be a space of linear bounded operators acting from  $X$  to  $Y$ .

Consider in  $H$  the following boundary value problem

$$\frac{d^2 u}{dt^2} + (A + A_1) \frac{du}{dt} + (qA^2 + A_2)u(t) = f(t), \quad t \in R_+ \tag{1}$$

$$u(0) = u'(0) = 0 \tag{2}$$

where  $f(t), u(t) \in H$  for  $t \in R_+$  almost everywhere, and the operator coefficient satisfy the following conditions

1)  $q > 0$ .

2)  $A$  - is a positive –definite self –adjoint operator

3) The operator  $A_1 \in L(H_1, H) \cap L(H_2, H_1)$ ,  $A_2 \in L(H_2, H) \cap L(H_3, H_1)$ .

**Definition 1.** It for  $f(t) \in W_2^1(R_+; H)$  there exists the vector-function  $u(t) \in W_2^3(R_+; H)$  that satisfies equation (1) identically in  $R_+ = (0, \infty)$ , then  $u(t)$  will be called a smooth solution of equation (1) from  $W_2^3(R_+; H)$ .

**Definition 2.** If for any  $f(t) \in W_2^1(R_+; H)$  there exists smooth solution  $u(t)$  of equation (1) from  $W_2^3(R_+; H)$  that satisfies is estimation

$$\|u\|_{W_2^3(R_+; H)} \leq \text{const} \|f\|_{W_2^m(R_+; H)},$$

Then (1), (2) is called regularly solvable in the space  $W_2^3(R_+; H)$ .

Denote by

$$P_0 u = P_0 (d/dt)u = u'' + Au + qA^2 u, \quad u \in \overset{0}{W}_2^3(R_+; H)$$

$$P_1 (d/dt)u = A_1 \frac{du}{dt} + A_2 u, \quad u \in \overset{0}{W}_2^3(R_+; H)$$

$$Pu = P_0 u + P_1 u \quad u \in \overset{0}{W}_2^3(R_+; H).$$

**Theorem 1.** Let conditions 1) and 2). be fulfilled .Then the operator  $P_0$  isomorphically maps the space  $W_2^3(R_+; H)$  onto  $L_2(R_+; H)$ .

**Теорема 2.** Let  $q > 0$ . Then for  $\beta \in [0, \beta_0)$ , and for  $\gamma \in [0, \gamma_0)$  operator bundles (4) and (5) have no spectrum on the imaginary axis ,where

$$\beta_0 = \begin{cases} q^2, & 0 < q \leq \frac{1}{2} \\ \frac{(4q-1)}{4}, & q \phi \frac{1}{2}; \end{cases} \quad \gamma_0 = 1, \quad (6)$$

and they are represented in the form

$$R_0(\lambda; \beta; A) = F_0(\lambda; \beta; A)F_0(-\lambda; \beta; A), \quad (7)$$

$$R_1(\lambda; \gamma; A) = F_1(\lambda; \gamma; A)F_1(-\lambda; \gamma; A) \quad (8)$$

Where

$$F_0(\lambda; \beta; A) = \prod_{j=1}^3 (\lambda E - \omega_{j,0}(\beta)A) = \lambda^3 E + c_{2,0}(\beta)\lambda^2 A + c_{1,0}(\beta)\lambda A^2 + c_{0,0}(\beta)A^3 \quad (9)$$

$$F_1(\lambda; \gamma; A) = \prod_{j=1}^3 (\lambda E - \omega_{j,1}(\gamma)A) = \lambda^3 E + a_{1,0}(\gamma)\lambda^2 A + a_{2,0}(\gamma)\lambda A^2 + a_{0,0}(\gamma)A^3 \quad (10)$$

Here  $\omega_{j,0}(\beta) = \omega_{j,0}(\alpha) = -1$ ,  $\operatorname{Re} \omega_{j,0}(\beta) < 0$ ,  $\omega_{j,1}(\gamma) < 0$ , for  $\beta \in [0, \beta_0)$  and  $\gamma \in [0, \gamma_0)$  and the numbers

$$c_{2,0} = 1 + 2\sqrt{\sqrt{q^2 - \beta} + 1 - q}, \quad c_{1,0} = \sqrt{2\sqrt{q^2 - \beta} + 1 - q} + \sqrt{q^2 - \beta} \quad (11)$$

$$c_{0,0}(\beta) = \sqrt{q^2 - \beta},$$

$$a_{2,1}(\gamma) = 1 + \sqrt{1 - \gamma}, \quad a_{1,1} = \sqrt{1 - \gamma} + q, \quad a_{1,0}(\gamma) = q \quad (12)$$

**Lemma 1.** Let  $u \in W_2^3(R_+; H)$ . Then

$$\begin{aligned} \|P_0 u\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 &= \left\| \frac{d^3 u}{dt^3} \right\|_{L_2(R_+; H)}^2 + (2 - 2q) \left\| A \frac{d^2 u}{dt^2} \right\|_{L_2(R_+; H)}^2 + \\ &+ (q^2 + 1 - 2q) \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2(R_+; H)}^2 + q^2 \|A^3 u\|_{L_2(R_+; H)}^2 - \|\varphi\|^2, \end{aligned}$$

где  $\varphi = A^{1/2} u''(0)$ .

**Lemma 2.** При  $u \in W_2^3(R_+; H)$  it holds the following equality

$$\|F_1(d/dt; \gamma; A)u\|_{L_2(R_+; H)}^2 + (\alpha_{21}(\gamma) - 1) = \|P_0 u\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 - \gamma \left( \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 \right) \quad (21)$$

**Лемма 3.** For  $u \in W_2^3(R_+; H)$  it holds the following equality

$$\|F_0(d/dt; \beta; A)u\|_{L_2(R_+; H)}^2 + (c_{2,1}(\beta) - \beta) \|\varphi\|_{1/2}^2 = \|P_0 u\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 - \beta \|A^2 u\|_{W_2^1(R_+; H)}^2 \quad (22)$$

Note that it follows from theorem 1 that in space  $W_2^3(R_+; H)$  the norms  $\|P_0 u\|_{W_2^1(R_+; H)}$  and  $\|u\|_{W_2^3(R_+; H)}$

are equivalent, therefore the following norms are finite

$$N_1 = \sup_{0 \neq u \in W_2^3(R_+; H)} \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{W_2^1(R_+; H)} \cdot \|P_0 u\|_{W_2^1(R_+; H)}^{-1} \quad (23)$$

and

$$N_0 = \sup_{0 \neq u \in W_2^3(R_+; H)} \|A^2 u\|_{W_2^1(R_+; H)} \cdot \|P_0 u\|_{W_2^1(R_+; H)}^{-1} \quad (24)$$

**Theorem 3.** The norm

$$N_1 = 1, \quad N_0 = \beta_0^{-1/2}.$$

**Theorem 4.** Let conditions 1)-3) be fulfilled, and

$q = N_1 \max(\|A_1\|_{H_1 \rightarrow H}, \|A_1\|_{H_2 \rightarrow H_1}) + N_0 \max(\|A_2\|_{H_2 \rightarrow H}, \|A_2\|_{H_3 \rightarrow H_1}) < 1$  where the numbers  $N_1$  and  $N_0$  are determined from theorem 3 . respectively .Then problems (1) and (2) is regularly solvable in  $W_2^3(R_+; H)$ .

**Keywords:** Gilbert space, operator-differential equations, smooth solutions, vector-functional, self-adjoint operator.

## FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ON KÖK DEĞERİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE ÖĞRETİRKEN KULLANDIKLARI DEĞER ÖĞRETİMİ YAKLAŞIMLARININ TESPİT EDİLMESİ

Selvinaz Çetin

| 0000-0003-2513-6708 |

selvinazcetin@gmail.com

Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü , Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

### Öz

Bu tez çalışmasının amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının on kök değerini öğretmesine yönelik görüşlerini ortaya çıkarmak ve bu değerleri öğretirken kullanacakları değer eğitimi yaklaşımları bakımından incelemektir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan bütüncül tek durum deseninden faydalanıldı. Verilerin tamamı, araştırmacı tarafından geliştirilecek olan ve açık uçlu sorulardan oluşan “ Yarı Yapılandırılmış Görüşme ” ile elde edildi. Araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini arttırmak amacıyla görüşme süreci yazılı dokümanlardan elde edilen verilerle desteklendi. Toplanan nitel verilerin analizinde ise betimsel analiz yaklaşımı kullanıldı. Araştırma Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmen adayları 2, 3 ve 4. Sınıf öğrencileri ile 2022-2023 eğitim öğretim yılı bahar dönemi yapılacaktır. Verilerin güvenilirliğinde, görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek Miles ve Huberman’ın (1994, s.64) formülü (Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) kullanıldı. Bu araştırma sonucunda, fen bilimleri öğretmen adaylarının değer öğretimi yaklaşımları hakkındaki görüşleri belirlenerek, fen bilimleri dersinde değer öğretimi çalışmalarına dikkat çekilip farklı boyutlarıyla ele alarak bundan sonraki yapılacak çalışmalara yeni bakış açıları kazandırmak amaçlanmaktadır. Böylelikle öğretmen adayları hem üniversitedeki öğrenim süreçlerinde değer öğretimi yaklaşımları hakkında farkındalık kazanmış olacak hem de göreve başladıklarında on kök değer öğretirken hangi değer öğretimi yaklaşımını kullanması gerektiği konusunda bilgi sahibi olmuş olacaklardır. Fen bilimleri öğretim programlarının yenilenmesi ile birlikte yeni programda kök değerlerimiz adı altında bir bölüm yer almıştır. Ancak kitaplarda bulunan ünitelerde ise bir başlık olarak veya kazanım olarak değerlere yer verilmemiştir. Bu değerler öğrencilere, değerlerin öğretimi yaklaşımı ile öğretmenler tarafından etkinlik, deney, drama, eğitsel oyun ve örtük öğrenmelerle aktarılabilir. Bu çalışmada amaç, öğretmen adaylarının bu konudaki duyarlılıklarının arttırabilmek, on kök değer önemi ve on kök değer yargılarının öğretiminde kullanılacak olan değer öğretimi yaklaşımı hakkında farkındalık kazanmalarını sağlamak ve de göreve başlamadan önce on kök değer öğretirken neler yapmaları gerektiği konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamak olacaktır. Ayrıca on kök değer yargılarının öğretiminde değer öğretimi yaklaşımlarına daha çok yer vermek, bu

yaklaşımı farklı boyutlarıyla ele almak ve bundan sonraki bu yaklaşımla ilgili yapılacak çalışmalara ışık tutmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** On kök değer, Değer öğretimleri yaklaşımları, Fen bilgisi, Öğretmen adayları, Değerler eğitimi

## DETERMİNİNG THE VALUE TEACHİNG APPROACHES USED BY SCİENCE TEACHER CANDİDATES WHİLE TEACHİNG THE TEN ROOT VALUES TO SECONDARY SCHOOL STUDENTS

### Abstract

The aim of this thesis study is to reveal the views of pre-service science teachers on teaching the ten root values and to examine them in terms of the values education approaches they will use while teaching these values. In this study, the holistic single case design, which is one of the qualitative research methods, was used. All of the data were obtained with the "Semi-Structured Interview", which will be developed by the researcher and consists of open-ended questions. In order to increase the validity and reliability of the research, the interview process was supported by data obtained from written documents. Descriptive analysis approach was used in the analysis of the collected qualitative data. The research will be carried out in the spring semester of the 2022-2023 academic year with the 2nd, 3rd and 4th grade students of Süleyman Demirel University Science Teacher candidates. In the reliability of the data, the number of consensus and disagreement was determined and the formula of Miles and Huberman (1994, p.64) (Agreement / Consensus + Disagreement) was used. As a result of this research, it is aimed to determine the views of pre-service science teachers about values teaching approaches, to draw attention to value teaching studies in science lessons and to address them with different dimensions, and to gain new perspectives for future studies. Thus, pre-service teachers will both gain awareness about value teaching approaches in their university learning processes and will have knowledge about which value teaching approach should be used while teaching the ten core values when they start to work. With the renewal of the science curriculum, a section under the name of our root values was included in the new curriculum. However, in the units in the books, values are not included as a title or as an outcome. These values can be transferred to students by teachers with the approach of teaching values through activities, experiments, dramas, educational games and implicit learning. The aim of this research is to increase the sensitivity of pre-service teachers on this subject, to make them aware of the importance of ten root values and the value teaching approach to be used in the teaching of the ten root value judgments, and to ensure that they have knowledge about what they should do while teaching the ten root values before starting the task. In addition, it is to give

more place to value teaching approaches in the teaching of ten root value judgments, to deal with this approach with different dimensions and to shed light on the studies to be done about this approach in the future.

**Keywords:** Ten root values, Approaches to value teaching, Science, Pre-service teachers, Values education

## Giriş

Değer, bireyin çevresiyle iletişimi sonucunda benimsediği, davranışlarını yönlendirdiği kalıcı bir hüküm ve kurallar bütünüdür. Toplumsal anlamda değer, toplum tarafından en faydalı olarak kabul edilen davranışların bütünüdür.

Her toplum kendi değer yargılarını gelecek nesillere aktarır ki sağlam temeller üzerinde kendi nesillerini devam ettirebilsinler. Eğer toplumlar değer yargılarını sağlam bir şekilde kazanamazlarsa bu değer yargılarının giderek azalmasına veya kaybolmasına sebep olur. Bunun önüne geçebilmek için eğitim değer yargılarıyla birleştirilmelidir. Çünkü eğitim sayesinde toplumsal birçok sorun çözülebilir.

**Çocuklar aileler, okul ve sosyal çevre etkisinde şekillenirler.** Aileden başlayan eğitimi okullarda verilen eğitim ile birleştirirsek çocuklara değerleri daha kalıcı olarak kazandırabiliriz. Bunu da değerler eğitimi ile yapabiliriz.

**Değerler eğitimi; toplumların kendi kültürleri ve inançlarıyla birlikte evrensel değerleri işlevsel olarak kazanmasıdır. Değerler eğitimi sayesinde toplumlar yaşanabilecek sıkıntılara karşı hazırlıklı olurlar.**

**Milli Eğitim Bakanlığı müfredatında yer alan 10 kök değer on ana başlıkta toplanmış olup şunlardır:** Adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik. Söz konusu değerleri okul ve öğretmenlerin, uygun yaklaşımları kullanarak öğrencilere kazandırması önemlidir.

Bu değerlerin kazanımları değerler eğitimi yaklaşımları ile yapılacak olup literatürde geçen değerler eğitimi ile ilgili yaklaşımlar şunlardır:

1. Değerlerin Doğrudan Öğretimi Yaklaşımı
2. Değerleri Belirginleştirme Yaklaşımı
3. Değer Analiz Yaklaşımı
4. Bütüncül Yaklaşım, Kohlberg'in Adil Topluluk Okulları
5. Değerler Eğitiminde Gizilgüç: Örtük Programı

## 6. Karakter Eğitimi

### Değerlerin Doğrudan Öğretimi Yaklaşımı

Çok kullanılan bir yaklaşım olmakla beraber çoğunlukla öğretmen aktiftir. Anlatım, gösteriler, alıştırmalar- tekrar yapma, didaktik soru sorma gibi yöntemleri içerir.

İki yöntemden oluşur.

**Telkin yaklaşım yöntemi:** Öğretmenler ve yetişkinler bu süreçte, öğrencilere tekrar ettirme yolunu kullanarak neyi öğrendiklerini ve neyi öğrenmeleri gerektiğini ifade ederler.

**Davranış değiştirme yöntemi:** Bireylerin davranışlarını işlevsel olarak değiştirmek yada şekillendirmek için kullanılan bir yöntemdir.

### Değerleri Belirginleştirme Yaklaşımı

Bu yaklaşımın temeli, bireyin kendi yaşamında neyin önemli olduğunu nasıl belirlediğine dayanır. Amacı ise; bireye başkalarının değerlerini zorla kabul ettirmek değildir, bireyin kendi değerlerini netleştirmesine imkân sağlamaktır. Söz konusu yaklaşım öğrencilerin duygu ve düşüncelerinin farkına varmalarını sağlar, değerleri belirleme ve öğrenme süreçlerinde öğrenciyi merkeze alır.

### Değer Analiz Yaklaşımı

Öğrenciler değerlerle ilgili sorunlarla karşılaştıklarında, bu sorunları çözerken eleştirel düşünme yetenekleri ile tamamen mantıklarını kullanarak karar vermeye çalışmaları değer analiz yaklaşımının temel unsurlarındandır, Yani karar verme sürecinde; zihinsel süreçler, mantık ve bilimsel araştırmalar kullanılır .

### Bütüncül Yaklaşım

Yeni bir ahlak eğitimi anlayışıdır. Amacı, temel değerleri irdelemek, toplumsal etkileşimi sağlamak, mantıksal çözümlene ve akıl yürütmeyi güdülemek, sorumluluğu eşit olarak paylaşmak, demokratik bir ortamda rol almayı sağlamaktır. Bu yaklaşımda önemli olan hem düşünme ve muhakeme yapabilme gücünü kazandırmak hem de öğretimi gerçekleştirmektir.

### Değerler Eğitiminde Gizilgüç (Örtük programı)

Örtük program; resmi programda belirtilen amaç ve faaliyetlerin dışında, öğrencilerin ulaşmalarının istendiği, açıkça belirtilmemiş, yazılı olmayan, öğrenme-öğretme süreci içerisinde ortaya çıkan bilgi, fikir ve uygulamalardan oluşan bir programdır (Yüksel, 2002). Örtük program, ders dışı etkinlikleri de



içine alan çok geniş bir kavramdır. Eğitimin her düzeyinde öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde etkilidir (Demirel, 1997).

### **Karakter Eğitimi**

Karakter, bireyin kendine has yapısı ve davranış şekillerini belirleyen temel özellikleridir. Karakter eğitimi, gerek örtük gerekse açık program aracılığıyla, yetişen yeni nesle temel insani değerleri kazandırma, sorumluluk sahibi olmalarını sağlama, değerlere karşı duyarlılık ve onları davranışa dönüştürme konusunda yardımcı olma gayretidir (Balay, K. 2014).

## A COMPARATIVE STUDY ONTO THEME BASED CRITICAL THINKING INTRODUCTION PARAGRAPHS BY CHATGPT AND 2<sup>ND</sup> GRADE ELL STUDENTS

Murat ÇELİK | 0000-0002-5161-5991 | [murat.celik@batman.edu.tr](mailto:murat.celik@batman.edu.tr)

Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye

M.Veysi BABAYİĞİT | 0000-0003-4136-7434 | [mveysi.babayigit@batman.edu.tr](mailto:mveysi.babayigit@batman.edu.tr)

Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye

### Abstract

This research aims to compare and analyse theme based critical thinking introduction paragraphs by artificial intelligence program ChatGPT and 2<sup>nd</sup> grade English Language and Literature students. This research is significant since it fills the gap, which examines artificial intelligence and human intelligence critical thinking introduction paragraphs. Introduction paragraphs by Artificial Intelligence ChatGPT and 2<sup>nd</sup> grade English Language and Literature students constitute the sample of the research. Introduction paragraphs have been selected from themes such as technology, migration, artificial intelligence, language, literature, media and disinformation, 17 SDGs, women's rights, climate change and 3Rs, and globalization. Three introduction paragraphs for each theme have been retrieved from both ChatGPT and 2<sup>nd</sup> graders. Qualitative method has been used to compare and contrast the findings through tables. Findings of this research shows that artificial intelligence program ChatGPT and 2<sup>nd</sup> graders of English Language and Literature use different thesis statements and therefore different introduction paragraphs in critical thinking aspect. Which dimensions of the themes are critically handled by ChatGPT and 2<sup>nd</sup> graders have been presented in the conclusion of the research.

**Keywords:** Critical Thinking, Theme, Introduction Paragraphs, ChatGPT, ELL

## CHATGPT VE İNGİLİZ DİLİ EDEBİYATI 2.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN TEMA TEMELLİ ELEŞTİREL DÜŞÜNME GİRİŞ PARAGRAFLARININ KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMASI

Murat ÇELİK | 0000-0002-5161-5991 | [murat.celik@batman.edu.tr](mailto:murat.celik@batman.edu.tr)

Batman Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Batman, Türkiye

M.Veysi BABAYİĞİT | 0000-0003-4136-7434 | [mveysi.babayigit@batman.edu.tr](mailto:mveysi.babayigit@batman.edu.tr)

Batman Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Batman, Türkiye

### Öz

Bu araştırma, yapay zekâ programı ChatGPT ve 2. sınıf İngiliz Dili ve Edebiyatı öğrencilerinin tema temelli eleştirel düşünmeye giriş paragraflarını karşılaştırmayı ve analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın örneklemini yapay zekâ ChatGPT ve 2. sınıf İngiliz Dili ve Edebiyatı öğrencilerinin giriş paragrafları oluşturmaktadır. Giriş paragrafları teknoloji, göç, yapay zeka, dil, edebiyat, medya ve dezenformasyon, 17 SDG, kadın hakları, iklim değişikliği ve 3R, küreselleşme gibi temalardan seçilmiştir. Her tema için üç giriş paragrafı hem ChatGPT hem de 2. sınıf öğrencilerinden alınmıştır. Bulguları tablolar aracılığıyla karşılaştırma ve analiz yaparak nitel yöntem kullanılmıştır. Bu araştırmanın bulguları, yapay zekâ programı ChatGPT ile İngiliz Dili ve Edebiyatı 2. sınıf öğrencilerinin farklı tez cümleleri ve dolayısıyla eleştirel düşünme açısından farklı giriş paragrafları kullandıklarını göstermektedir. ChatGPT ve 2. sınıf öğrencilerinin temaların hangi boyutlarını eleştirel bir şekilde ele aldığı araştırmanın sonuç bölümünde sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Eleştirel Düşünme, Tema, Giriş Paragrafları, ChatGPT, ELL

### Introduction

One of the fundamental thinking skills of 21<sup>st</sup> century is critical thinking. Critical thinking enables learners to determine facts, to find ways for solutions and identify formulas; critical thinking is particularly practical to figure out complicated and sophisticated problems or tasks.<sup>1</sup>

There have been numerous definitions for critical thinking (Babayiğit & Cizrelioğulları, 2020; Cizrelioğulları & Babayiğit, 2019; Mirioğlu Akçayoğlu, 2003). One of them identifies critical thinking as a kind of thinking in which individuals question, analyse, interpret, evaluate and make a judgement about what they read, hear, say, or write. The term critical comes from the Greek word kritikos meaning “able to judge or discern”. Good critical thinking is about making reliable judgements based on reliable information.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Altın, M. & Saracaloğlu, A. S. (2018). *Yaratıcı, Eleştirel ve Yansıtıcı Düşünme: Benzerlikler-Farklılıklar*. Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi

<sup>2</sup> <https://www.monash.edu/learnhq/enhance-your-thinking/critical-thinking/what-is-critical-thinking>

In another definition, critical thinking could be defined as an ability to analyze and evaluate information, arguments, and situations in a logical and systematic manner to reach better arguments and decisions. Critical thinking involves questioning, analytical, evaluation and synthesis skills. In other words, it involves questioning assumptions, examining evidence, and considering alternative perspectives before constituting conclusions or making decisions.

Writing is a process of expressing thoughts, ideas, and information through the use of language, typically in a written form. Besides, writing serves as a means of communication, documentation, expression, and reflection, and plays a central role in education, professional settings, and personal expression. The proficiency in expressing thoughts, ideas, and information in written form using correct grammar, vocabulary, punctuation, and sentence structure along with coherence and cohesion.

Writing has many forms and genres such as essays, reports, articles, stories, and poetry. Each form of writing has distinct features. Likewise, writing an essay includes organizing ideas through a flow of paragraphs such as title, introduction paragraph, body paragraph and conclusion. Parallel to this flow, a critical essay possesses a title, an introduction paragraph, body paragraph(s) and a conclusion.

An introduction paragraph for an essay is the initial paragraph, which explains the topic and prepares the reader for the rest of the work. Since it is responsible for both the reader's first impression and setting the stage for the rest of the essay, the introduction paragraph can be classified as the most significant paragraph in the overall work. A good introduction includes at least three parts: A hook to capture the reader's attention, background for context and a clearly defined thesis statement.<sup>1</sup>

English Language Literature Department (ELLD) students have selective courses and one of them is critical thinking and writing in Türkiye. English Language Literature (ELL) students want to improve their writing therefore they select critical thinking and writing I and II in their third and fourth terms. On the other hand, an artificial intelligence program like ChatGPT is capable of writing critical essays and critical introduction paragraphs. As the introduction paragraph is perceived as the most significant paragraph in an essay, this thematic study on their critical introduction paragraphs is expected to show how ELL students and ChatGPT differ.

## 2. Method

English Language Literature students have critical thinking and writing I and II in their third and fourth terms. Hence, the critical thinking introduction paragraphs are taken from the essays of 2<sup>nd</sup> graders 2022-2023

---

<sup>1</sup> <https://www.grammarly.com/blog/how-to-write-an-introduction/>

education terms. 30 critical introduction paragraphs were randomly chosen from the 2<sup>nd</sup> graders for 10 themes. Technology, migration, artificial intelligence, language, literature, media and disinformation, 17 SDGs, women's rights, climate change and 3Rs, and globalization consist the themes of critical introduction paragraphs.

ChatGPT and English Language Literature students' critical introduction paragraphs from essays have been used as data collection tool in this study. It was asked to ChatGPT to answer these questions and give three instances for each theme. Base question is 'Can you please write three introduction paragraphs on ... in terms of critical thinking?' The example question asked to ChatGPT is 'Can you please write three introduction paragraphs on technology in terms of critical thinking?'

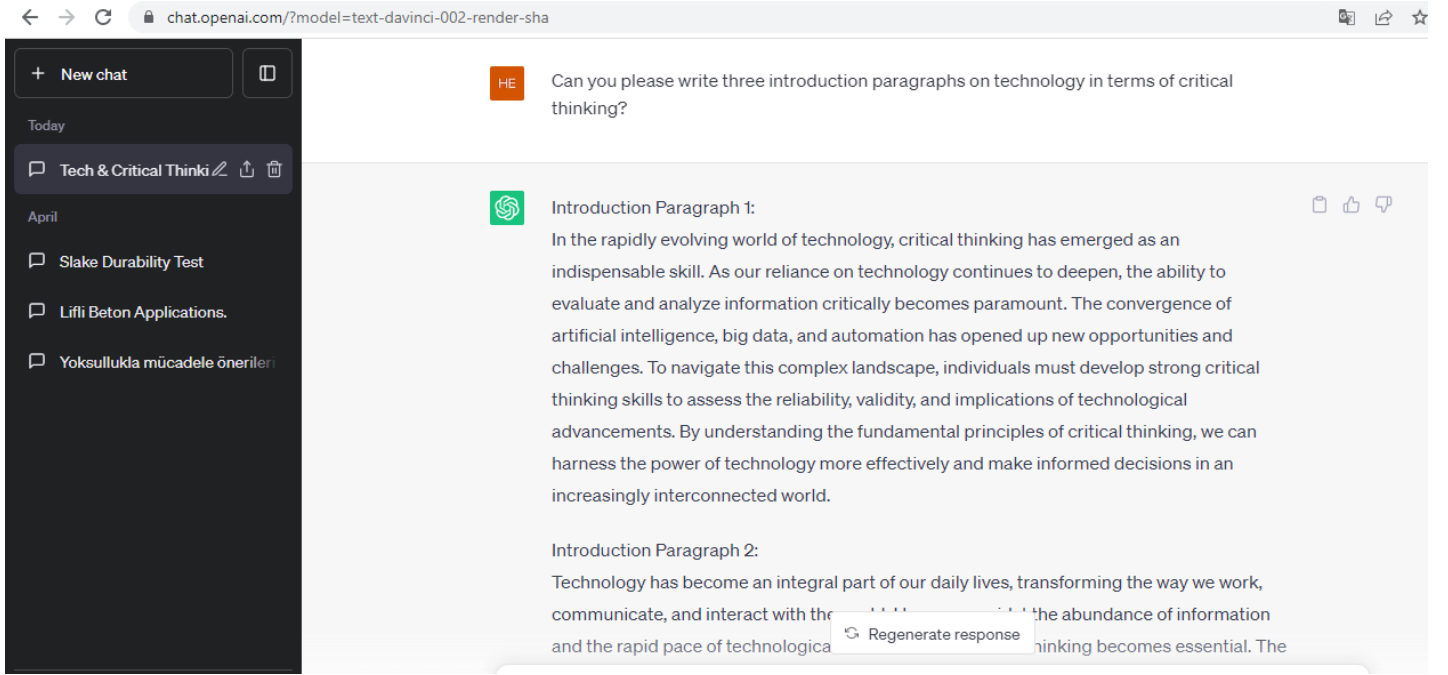


Image 1: Screenshot of ChatGPT to retrieve critical introduction paragraphs

### 3. Findings

30 critical introduction paragraphs for themes such as technology, migration, artificial intelligence, language, literature, media and disinformation, 17 SDGs, women's rights, climate change and 3Rs, and globalization were retrieved from ChatGPT and English Language Literature students. All data have been listed on 10 tables for comparisons and analyses.

**Table 1:** Technology Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT

ELL Student	ChatGPT
<p>Technology may be defined as the use of information for the creation and development of gadgets and equipment that can be used in a lot of different ways. Technology is becoming a very important aspect of each and every one of our daily lives. Although technology has come a long way in making our lives easier, it has both positive and negative effects.</p>	<p>In the rapidly evolving world of technology, critical thinking has emerged as an indispensable skill. As our reliance on technology continues to deepen, the ability to evaluate and analyze information critically becomes paramount. The convergence of artificial intelligence, big data, and automation has opened up new opportunities and challenges. To navigate this complex landscape, individuals must develop strong critical thinking skills to assess the reliability, validity, and implications of technological advancements. By understanding the fundamental principles of critical thinking, we can harness the power of technology more effectively and make informed decisions in an increasingly interconnected world.</p>
<p>Technology is one of the most talked about topics that have witnessed many innovations from the past to the present. We can give examples of these innovations as robots, artificial intelligence systems, and many technological and smart devices or goods. But I would like to look at the event from a different perspective and I would like to share my thoughts with you. People or business experts often say that technology has positive aspects as well as negative aspects and that technology is harmful. So I would like to ask you Is technology really harmful? Is technology all to blame? Do we not overestimate technology in our eyes? Who is the real culprit (guilty)?</p>	<p>Technology has become an integral part of our daily lives, transforming the way we work, communicate, and interact with the world. However, amidst the abundance of information and the rapid pace of technological advancements, critical thinking becomes essential. The ability to question assumptions, challenge biases, and discern credible sources of information is crucial in this digital age. With the rise of social media and online platforms, it is increasingly challenging to distinguish fact from fiction. By honing our critical thinking skills, we can navigate the vast sea of information, critically evaluate the implications of technology, and make informed choices that align with our values and goals</p>
<p>In this world, everything is developing rapidly. Technology also keeps up with change. As technology develops, robots have changed and we have all heard that humanoid robots are made. Consequently, with the change in technology, people's opinions on which one is more beneficial have also changed. Do humanoid robots have more benefits or harms?</p>	<p>As technology continues to reshape our society, critical thinking serves as a vital compass to navigate the complexities and uncertainties that come with it. The rapid advancements in fields such as artificial intelligence, blockchain, and quantum computing present exciting opportunities, but they also raise ethical, social, and economic questions. Critical thinking allows us to evaluate the potential benefits and risks associated with emerging technologies, identify unintended consequences, and make responsible decisions. In a world where technology permeates every aspect of our lives, nurturing critical thinking skills is crucial to ensure that we harness the transformative power of technology for the collective good.</p>

**Table 2:** Migration Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT

ELL Student	ChatGPT
<p>Moving from one country to another is a significant change. Although people migrate in the hope that life will turn in a better direction, they have difficulties when moving to a foreign country.</p>	<p>Migration is a multifaceted phenomenon that has shaped societies throughout history. In the contemporary context, global migration patterns have become increasingly complex and interconnected. As the movement of people across borders continues to shape our world, critical thinking plays a crucial role in understanding the complexities and implications of migration. This introduction will explore the intersection of migration and critical thinking, highlighting the importance of critically analyzing the factors driving migration, examining the social and economic impacts, and questioning the narratives and discourses surrounding migration.</p>
<p>Every day around the world, people make the difficult decision to leave their homes and their countries, in pursuit of a safer place to live and hope for a better future. Families migrate for different reasons: conflict, violence, human rights violations, lack of economic prospects, or natural disasters. Migrants' journeys are often dangerous. They may lose contact with their families, fall victim to human trafficking or be exploited in informal labor arrangements. And often they are forced to seek refuge in other countries where they may face further discrimination and similar problems caused by lack of acceptance. What are the effects of these migrations on women? How to strengthen migrant women?</p>	<p>Migration has emerged as a defining issue of our time, prompting debates, policy discussions, and personal reflections around the world. It is a subject that demands critical thinking to navigate through the often emotionally charged and politically polarized landscape...In this introduction, we will explore the role of critical thinking in comprehending the complexities of migration, promoting empathy and understanding, and informing effective policies and solutions.</p>
<p>Migrations present to us humans a very complex landscape, teeming with both opportunities and fresh starts anew but also challenges. People, especially those who are in need are often captivated by the allure of new beginnings such as the overly represented "American Dream" and the promises migration holds but this means they often overlook the potential drawbacks that surround this transformative journey.</p>	<p>The movement of people across borders has always been a fundamental aspect of human history, shaped by a myriad of factors and motivations. In today's interconnected world, migration has taken on new dimensions, posing significant challenges and opportunities...This introduction will explore the intersection of migration and critical thinking, emphasizing the need for informed perspectives, empathy, and evidence-based analysis in addressing the complex issues surrounding migration.</p>

**Table 3:** Artificial Intelligence Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT

ELL Student	ChatGPT
<p>"Artificial intelligence" or in short "AI" is something that we need the most in our lives. We use it in almost everything since it was first invented. The biggest example for this is "Google". Google is an AI that works automatically on its own to bring you whatever you search for. After the developments of AI improved in the recently years, a question popped up on between people. "Will AI destroy or take over the world?". Now our purpose is to give an answer to this question.</p>	<p>Artificial intelligence (AI) has emerged as a transformative force in our society, permeating various aspects of our lives, from virtual assistants and recommendation systems to autonomous vehicles and advanced medical diagnostics. As AI technologies continue to advance, it becomes crucial to approach them with a critical thinking mindset. Critical thinking enables us to question, analyze, and evaluate the implications of AI systems on individual autonomy, privacy, ethics, and socio-economic structures. This introduction explores the intersection of artificial intelligence and critical thinking, emphasizing the importance of understanding the limitations, biases, and ethical considerations associated with AI, and the need to develop informed perspectives in this rapidly evolving field.</p>
<p>Technology is progressing day by day. Artificial intelligence is a concrete example of how far technology has come right now. Artificial intelligence is the technology of making computers work by copying human intelligence. It appears in the fields of finance, health, travel, customer service, social media, and transportation. Whether artificial intelligence is beneficial or harmful is still a matter of debate. According to some, it will make life easier, while according to some, it will be the end of us all. As time passed, people's concerns and questions about artificial intelligence changed: Is artificial intelligence ethical and does it take people's jobs?</p>	<p>Artificial intelligence has revolutionized numerous industries, promising increased efficiency, accuracy, and convenience. However, as AI systems become more sophisticated and embedded in our daily lives, it becomes imperative to approach them through a critical thinking lens. Critical thinking allows us to assess the potential benefits and risks of AI, such as algorithmic biases, data privacy concerns, and the impact on employment and social inequality. This introduction delves into the realm of artificial intelligence and critical thinking, highlighting the significance of actively engaging with AI technologies, questioning their underlying assumptions, and fostering ethical decision-making in the development and deployment of AI systems.</p>
<p>Artificial intelligence (AI) is a new method and technology that aims to create a kind of a stuff which is have the skills of thinking and make criticism moreover it has ability of think, learn, cause and effect, and create new article and speech, which useful for education, business, policy, healthcare, manufacturing, transportation and many other fields. It seems artificial intelligence will keep going it's growing in following years because of potential and probable requirements for it in future even today's.</p>	<p>The advent of artificial intelligence has ushered in a new era of technological possibilities and challenges. As AI becomes increasingly integrated into our society, critical thinking serves as an essential tool for understanding and navigating its complexities. Critical thinking encourages us to question the assumptions, methodologies, and implications of AI algorithms and systems... In this introduction, we will explore the intersection of artificial intelligence and critical thinking, recognizing the need to balance the potential benefits of AI with the need for responsible and thoughtful engagement.</p>



**Table 4:** Language Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT

ELL Student	ChatGPT
<p>Language is a human feature that allows us to communicate with each other. There are many languages around the world but is it really important for human kind or why there are so many of them? Well, you have come to the right place cause we are gonna make it clear in this essay.</p>	<p>Language is an extraordinary human capacity that serves as the cornerstone of communication, facilitating the exchange of ideas, emotions, and information. It is a dynamic system that has evolved throughout history, shaping civilizations, cultures, and personal identities. Language not only allows us to express our thoughts and feelings but also influences our perceptions, relationships, and societal structures. This essay explores the power of language, its impact on individuals and communities, and its ever-changing nature.</p>
<p>Language is a primary instrument that has an analytical system of producing sounds, words, speech, motion, gesture and facial expression in purpose of expression and communication. Language is the main way that people can interact with each other. Language is very important because it is crucial way of communication and interaction. Thanks to these operations of language, people can express their ideas and situations. Most importantly, there are transitions of emotions that are the most important factor in human life through operations of language. Language is an essential factor for being able to live like nutrition. Language is requirement for maintaining of human life. Another most important feature of language is creating identity and personality of mankind.</p>	<p>One of the most amazing and crucial components of the human condition is language. It is the means through which we connect with people, express our thoughts, feelings, and ideas, and communicate. Language is the cornerstone of society, culture, and civilization because it allows us to communicate, define our identities, and produce significant works of art and literature. In this article, the strength and beauty of words are examined, emphasizing their importance in our lives and the various ways in which they influence the world around us.</p>
<p>We hear this phrase very often in our country. There are even those who have graduated from university and have made a good career in their job among those who suffer. Learning a foreign language, the most common language being English, is now a very ordinary situation for today's world. While the demand for second or third languages is increasing, we still cannot speak English, which is claimed to be the easiest to learn. We can understand, but we cannot speak! So, why?</p>	<p>Language is more than a mere means of communication; it is a complex system that influences our thoughts, perspectives, and interactions with the world. Critical thinking serves as a valuable tool for understanding and engaging with language in a discerning and reflective manner. By applying critical thinking skills, we can analyze the connotations, cultural implications, and potential biases embedded within language, allowing us to develop a more nuanced understanding of diverse perspectives and challenge assumptions. This introduction delves into the realm of language and critical thinking, exploring how the application of critical thinking can enhance our linguistic abilities, facilitate effective communication, and foster empathy and understanding across cultures and communities.</p>

**Table 5:** Literature Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT

ELL Student	ChatGPT
<p>It can be a decorative or philosophical transfer of the inner world of man as literature or literary work. Like many other societies, a work that explains the sociological and psychological issues of the Russian society through a female character and others is actually not seen as a realist in appearance. Was Anna Karenina guilty of her suicide as a woman of an upper-class Russian family? Or was the cause of suicide psychological pressure in society? In response to this, desire, psychology and society are important factors in literature.</p>	<p>Literature has always been a crucial component of human society, acting as a window into other words and a reflection of our own. It has the power to capture our attention, arouse feelings, and encourage in-depth reflection. The transformational power of literature and its significant effects on people and society in general will be discussed in this article.</p>
<p>One of the most articulate forms of art, literature beckons us into a realm where stories unfold and reality's severe emotions intertwine. It is the synchronicity between imagination and expression, crafted by the skilled hands of authors who seemingly paint very vivid worlds with just words. We can embark on transformative odyssey, traversing landscapes that are both familiar and fantastical to us and immerse ourselves in the lives of very captivating characters all thanks to literature.</p>	<p>Literature is a rich and diverse art form that invites readers to engage with stories, ideas, and perspectives from different times and cultures. Critical thinking plays a crucial role in our exploration and interpretation of literature, enabling us to analyze, evaluate, and interpret the complexities of literary works. By applying critical thinking skills, we can delve beyond surface-level meanings, question assumptions, and uncover deeper insights into human nature, societal issues, and the power of storytelling. This introduction explores the intersection of literature and critical thinking, emphasizing the importance of active engagement, analysis, and reflection in our encounters with literary texts.</p>
<p>Literature is the verbal or written expression of one's feelings and thoughts within the framework of aesthetic rules. Literature is the mirror of life and contains everything about our life. It also has an impact on society. Since literature has a social function and responsibility, it expresses the problems of society. What kind of problems would society face without literature? Why do we need literature?</p>	<p>Literature has the unique ability to capture the human experience, provoke thought, and ignite our imagination. Critical thinking serves as a guiding framework through which we can navigate the vast literary landscape and derive meaning from the texts we encounter. By employing critical thinking skills, such as close reading, analysis, and interpretation, we can examine the literary elements, themes, and social contexts within works of literature. This introduction delves into the realm of literature and critical thinking, highlighting how the application of critical thinking allows us to engage with the nuances, symbolism, and perspectives offered by literary texts, fostering deeper understanding and appreciation for the written word.</p>

**Table 6:** Media and Disinformation Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT

ELL Student	ChatGPT
<p>Social media is an online platform where people talk and write freely, or as we were told. Most of the people who use any type of social platforms think that they mean no harm to them but it's partly wrong. People share their pictures, names, locations, personal information, ideas and desires but they do not think much of the outcomes of a bad situation if they were to occur. There are many more things happening on social media platforms such as hackers, people with bad intentions, false information, cat fishing etc. What do we do to protect ourselves? Well, there are some ways to provide protection but it's always about us knowing how to use them properly.</p>	<p>The modern media landscape offers a vast array of information sources, each with its own biases, agendas, and potential for misinformation. Critical thinking serves as a vital tool in sifting through this abundance of media content, enabling individuals to analyze, evaluate, and navigate the complexities of information dissemination. By cultivating critical thinking skills, individuals can discern the credibility and accuracy of media sources, identify potential manipulations or biases, and develop a nuanced understanding of the news and information they consume. This introduction delves into the realm of media and disinformation in the context of critical thinking, emphasizing the importance of questioning, verifying, and critically engaging with media to make informed decisions and contribute to a more informed and responsible society.</p>
<p>Social media has emerged as a force to be reckoned with in the digital era, reshaping the landscape of human interaction and communication. With both positive and negative implications, social media demands critical examination. While it does offer unprecedented opportunities for connection, self-expression and sharing information, it also introduces a host of challenges that warrant very careful consideration.</p>	<p>In the age of rapidly evolving media landscapes, the proliferation of disinformation and misinformation has emerged as a pressing concern...This introduction explores the intersection of media and disinformation with critical thinking, emphasizing the importance of developing critical literacy skills to evaluate sources, detect biases, and question narratives.</p>
<p>Social media is a platform where users search or share content on the internet. Social media platforms such as Instagram, Twitter, telegram, Whatsapp, tik-tok, which provide the easiest communication and access in the world, provide the convenience of right or wrong people's opinions and personal sharing. However, misinformation and thoughts called disinformation affect people. Because the virtual world is now more active than the real world. If disinformation is not prevented, the society may become turbulent and unstable.</p>	<p>Media plays a pivotal role in shaping public opinion, disseminating information, and shaping our understanding of the world. However, the advent of digital platforms and the rise of disinformation have challenged the reliability and credibility of media sources. Critical thinking is an essential skill in navigating this complex landscape, allowing individuals to critically evaluate the information presented, assess the credibility of sources, and identify potential biases or misinformation. In this introduction, we will explore the relationship between media and disinformation from a critical thinking perspective, highlighting the need for media literacy and critical analysis to combat the spread of misinformation and promote informed citizenship.</p>

**Table 7: 17 SDGs Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT**

ELL Student	ChatGPT
<p>Sustainable development is a guiding principle that focuses on sustaining natural resources and the world's eco systems in line with human development. Sustainable development is “development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” –World Commission on Environment and Development, 1987. Basically, sustainable development is a long-term solution to how we plan our indefinite progress in the future without causing damage to the environment so as to guarantee a safe habitat for the next generations, who will continue to develop their economies, societies, and care for the environment with a similar ideal in mind. Can we achieve sustainable development? What are challenges of sustainable development goals?</p>	<p>The United Nations' 17 Sustainable Development Goals (SDGs) present a comprehensive framework for addressing the world's most pressing social, economic, and environmental challenges. Critical thinking plays a crucial role in understanding and engaging with the SDGs effectively. By critically analyzing the goals, their underlying assumptions, and the proposed strategies for implementation, individuals and communities can contribute to meaningful progress. This introduction explores the intersection of the 17 SDGs and critical thinking, emphasizing the importance of questioning, evaluating, and prioritizing actions to foster sustainable development and create a more equitable and resilient future for all.</p>
<p>We all want to live a healthier, cleaner environment and a richer life in this world, but whether it is people or external factors, these possibilities are a big obstacle. Living in harmony with man and nature is always an exemplary opportunity. However, people and nature are always in need of depletion of natural resources, upsetting the ecological balance and reinforcing this deteriorated balance. Therefore, a conscious team of people within the scope of realizing their development goals; They are the development initiatives based on the sustainability of natural resources that enable the environment, economy and society to be handled in a balance and human activities. One of them is the SDG. So what are these SDGs? How is it executed?</p>	<p>The 17 Sustainable Development Goals (SDGs) represent a shared vision for a sustainable and inclusive world, encompassing a wide range of interconnected issues, including poverty, inequality, climate change, and access to education and healthcare. Critical thinking serves as a vital tool for evaluating the feasibility, coherence, and effectiveness of the SDGs. By critically examining the goals' targets, indicators, and interlinkages, individuals and communities can identify potential trade-offs, unintended consequences, and areas for improvement. This introduction delves into the realm of the SDGs and critical thinking, highlighting the significance of informed analysis, evidence-based decision-making, and collaborative problem-solving to advance sustainable development on a global scale.</p>
<p>Sustainable development; means achieving development without compromising the ability of future generations to meet their needs. In other words, it is defined as ensuring growth in terms of environmental and economic aspects. It consists of 17 globally. It serves many purposes such as ending poverty, ending hunger, aiming for a healthy and quality life, quality education, gender equality, clean water and sanitation. But why do environmental and economic imbalances continue while some countries aim for this? Many states, gathered around a broad and benevolent system of thought, actually use them. And thoughts that seem to be good purposes from the outside are actually just duels for some countries in most matters. Thoughts that seem good are actually malicious. Is SDG innocent?</p>	<p>The 17 Sustainable Development Goals (SDGs) provide a roadmap for addressing complex global challenges and building a more sustainable future. Critical thinking is essential for understanding the nuances and complexities inherent in the SDGs. By critically evaluating the goals and their underlying assumptions, individuals and societies can identify potential gaps, biases, and power dynamics that may hinder progress. Moreover, critical thinking encourages active engagement, empathy, and collaboration to address the interconnected nature of the goals. This introduction explores the intersection of the 17 SDGs and critical thinking, emphasizing the importance of informed analysis, creative problem-solving, and systemic thinking in driving sustainable development and achieving the desired outcomes for people and the planet.</p>

**Table 8: Women’s Rights Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT**

ELL Student	ChatGPT
<p>Female is the shortest term for an adult human in the female gender. Many human rights have been discussed from history until today, but what if it is said that human rights are? Human rights are human rights. Women’s rights are also among the most human rights. Women’s rights are also seen as rights that should be protected by law, why is a woman’s right among the emerging norms? Why are they held in separate norms as other human rights? Women’s rights are an irreducible reality and as societies develop and religious impositions decrease, women can become an unshakable reality. With the magna karta agreement, women’s rights may begin to be taken into account in all the processes that have come so far, but why when women’s rights are mentioned? As a negative result of this, religious ideologies and women’s sociological life can be considered as worthless among the biggest impositions.</p>	<p>Women's rights have long been a central focus of social movements and activism worldwide. Critical thinking plays a pivotal role in understanding and advocating for gender equality and women's rights. By critically examining the historical context, social structures, and power dynamics that perpetuate gender inequality, individuals can challenge existing norms and contribute to transformative change. This introduction explores the intersection of women's rights and critical thinking, emphasizing the importance of questioning societal norms, recognizing implicit biases, and advocating for equal rights and opportunities for all genders.</p>
<p>The issue of women's rights is a constantly debated issue. Because of both their physical weaknesses and the patriarchal structure of society, women are constantly oppressed by both their families and society, so this violence can be both individual and social. Is there a strong and consistent relationship between gender inequality and violence against women? When we ask about this issue, we can easily see how women are subjected to violence by the family and how they are socially oppressed. In this essay, we will try to examine the strong and consistent ties of violence against women.</p>	<p>The struggle for women's rights has been a driving force for social progress, challenging discriminatory practices and fostering gender equality. Critical thinking serves as a valuable tool in analyzing the complexities of women's rights, enabling individuals to question prevailing narratives, challenge stereotypes, and dismantle systemic barriers. By employing critical thinking skills, such as evaluating sources, interrogating societal norms, and challenging assumptions, individuals can actively contribute to the advancement of women's rights. This introduction delves into the realm of women's rights and critical thinking, highlighting the significance of critical analysis, empathy, and informed activism in fostering a more inclusive and equitable society.</p>
<p>In fact, human rights should cover all individuals, men and women. These fundamental rights, which we can call the right to an equal, free and dignified life, and which we have at birth, continue uninterrupted throughout our lives, are inalienable and cannot be changed under any circumstances. According to the legal system that protects our rights, everyone is equal before the law regardless of gender, race, color, religion, language, age, nationality or social origin, difference of opinion, property. However, it is also a fact that the laws are not enforced properly from time to time and our rights are not adequately protected.</p>	<p>Women's rights encompass a broad range of issues, including but not limited to reproductive rights, economic empowerment, political representation, and access to education and healthcare. Critical thinking serves as a guiding framework for understanding and addressing the challenges and complexities of women's rights. By critically examining the societal norms, cultural practices, and institutional barriers that perpetuate gender inequality, individuals can challenge systemic injustices and advocate for equal rights and opportunities. In this introduction, we will explore the intersection of women's rights and critical thinking, emphasizing the importance of questioning, analyzing, and challenging gender-based assumptions and biases to promote gender equality and empower all individuals to fully participate in society.</p>

**Table 9: Climate Change and 3Rs Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT**

Ell Student	ChatGPT
<p>Since the earliest times, people have managed to live together with nature in some way. But while the damage caused by human beings to nature was minimal at first, especially after the industrial revolution, this damage has become more and more, it has become to disrupt the balance of the world.</p>	<p>Climate change is one of the most urgent and complex challenges facing our planet today. Critical thinking plays a crucial role in understanding the causes, impacts, and potential solutions to climate change. By critically analyzing scientific evidence, questioning existing paradigms, and evaluating policy decisions, individuals can contribute to informed discussions and effective action. This introduction explores the intersection of climate change and critical thinking, emphasizing the importance of questioning assumptions, recognizing biases, and fostering interdisciplinary perspectives to address the multifaceted aspects of climate change and work towards a sustainable future.</p>
<p>There are many problems from the past to the present. Another problem threatening the world is climate change. Although it seems innocent as a sentence, when we look at the problem more closely, nature, human, planet and the world are all under a great threat. This issue is being discussed extensively by scientists in the intergovernmental panel on climate change. According to the discussions, one of the things that caused this was underlined that it depends on the human factor. Let's take a look at the problems caused by climate change and their solutions.</p>	<p>Climate change poses significant threats to our environment, economies, and societies. Critical thinking serves as a vital tool in comprehending the complexities of climate change and its far-reaching consequences. By critically examining scientific data, evaluating the reliability of sources, and analyzing the social and economic impacts, individuals can form informed opinions and contribute to climate change mitigation and adaptation strategies. This introduction delves into the realm of climate change and critical thinking, highlighting the significance of evidence-based analysis, interdisciplinary collaboration, and informed decision-making in addressing the urgent global challenge of climate change.</p>
<p>Climate change has long been a major threat to the world. Because of this danger, potable water resources are decreasing, deserts are expanding, forest fires and heat waves are increasing. The world is slowly warming and the glaciers are melting. Unfortunately, people are responsible for this. As a result of human activities, greenhouse gas emissions and the rate of carbon dioxide in the atmosphere are increasing. Thus, global warming occurs. I can say that we are in the middle of the climate crisis precisely because of global warming, which also led to the extinction of many animals and plants. In order to solve this crisis, individuals should do their part and states should follow some policies.</p>	<p>Climate change is a defining issue of our time, requiring collective action and critical thinking to mitigate its impacts and build resilience. Critical thinking plays a pivotal role in understanding the root causes and complexities of climate change, enabling individuals to question existing practices, policies, and systems that contribute to environmental degradation. By employing critical thinking skills, such as analyzing the interconnections between climate change and socio-economic factors, evaluating the effectiveness of mitigation strategies, and challenging conventional wisdom, individuals can contribute to innovative solutions and advocate for sustainable practices. This introduction explores the intersection of climate change and critical thinking, emphasizing the importance of informed analysis, ethical considerations, and collaborative efforts to address the global climate crisis.</p>

Table 10: Globalisation Theme Introduction Paragraphs by ELL Students and ChatGPT

ELL Student	ChatGPT
<p>Today, globalization is emerging as an unstoppable, irresistible and irreversible development process. Due to this feature of globalization, what is important is not to oppose globalization, criticize the truth that cannot be changed, but to try to benefit their internal political and economic dynamics by closely following the globalization process, which states alone cannot influence, but are influenced by themselves.</p>	<p>Globalization has profoundly transformed our world, connecting people, cultures, and economies across borders. Critical thinking plays a crucial role in understanding and evaluating the complexities of globalization. By critically analyzing the social, economic, and political implications of globalization, individuals can navigate the opportunities and challenges it presents. This introduction explores the intersection of globalization and critical thinking, emphasizing the importance of questioning assumptions, recognizing power imbalances, and fostering a nuanced understanding of the impact of globalization on diverse communities and societies.</p>
<p>I firstly want to explain what globalisation is. Globalization is a term used to describe how trade and technology have made the world into a more connected and interdependent place. There are three types of globalization such as cultural, economic and political globalisation</p>	<p>Globalization has reshaped our interconnected world, fostering the exchange of ideas, goods, and information on an unprecedented scale. Critical thinking serves as a valuable tool in comprehending the multifaceted dimensions of globalization. By critically evaluating the uneven distribution of benefits and risks, questioning the impact on local economies and cultural identities, and considering ethical considerations, individuals can engage with globalization in an informed and responsible manner. This introduction delves into the realm of globalization and critical thinking, highlighting the significance of informed analysis, empathy, and interdisciplinary perspectives to navigate the complex terrain of globalization.</p>
<p>As technology develops, people have made a great progress in communication and transportation tools. Thus, people have started to come out of their sheltered, introverted, sheltered castles and start to mingle with people in other cities and countries. As people get to know each other, their learning has increased and this has brought globalization. Is it a good thing to be close to each other? We can answer this question both yes and no.</p>	<p>Globalization has brought both opportunities and challenges, reshaping economies, societies, and cultures worldwide. Critical thinking serves as a guiding principle to understand and critically evaluate the implications of globalization. By questioning the assumptions and narratives surrounding globalization, individuals can assess the impact on social inequality, environmental sustainability, and cultural diversity. Furthermore, critical thinking enables us to recognize the power dynamics inherent in globalization and advocate for equitable and inclusive outcomes. This introduction explores the intersection of globalization and critical thinking, emphasizing the importance of informed analysis, global citizenship, and the promotion of ethical and sustainable practices in a globalized world.</p>

## Conclusion

Findings of this research indicate that ChatGPT and 2<sup>nd</sup> graders of English Language and Literature use different thesis statements and therefore different critical introduction paragraphs. There is another distinction in the beginning sentence of the introduction paragraph while ChatGPT starts with the theme name itself, ELL students tend to use different phrases in the beginning. When tables are analysed ELL students rather use shorter paragraphs and sentences (4-5), ChatGPT uses longer paragraphs and sentences (6-7). ELL students commonly use hooks and questions compared to ChatGPT. The vocabulary ELL students and ChatGPT vary, that is ChatGPT uses more advanced words for example: delve, encompass etc. for thesis statements. Another difference is that ChatGPT uses ‘this essay/article will examine,...’ phrase in thesis statements while ELL students use ‘In this essay, we will try to examine...’ phrase in thesis statement. As to the language, ELL students use rather emotional language while ChatGPT uses fairly technical language in writing critical introduction paragraphs.

## References

- Altın, M. & Saracaloğlu, A. S. (2018). *Yaratıcı, Eleştirel ve Yansıtıcı Düşünme: Benzerlikler-Farklılıklar* . Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi, 4 (1) , 1-9 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/intjces/issue/38168/440859>
- Babayiğit, M. V., Cizrelioğulları, M. N., & Altun, Ö. (2020, September). What If BA Students Studying at the Faculty of Tourism Don’t Have Advanced Writing Skills in English Classes; Pros and Cons of Advanced Writing Skills in the views of BA students. In 5. *International EMI Entrepreneurship and Social Sciences Congress PROCEEDINGS E-BOOK* (p. 113).
- Cizrelioğulları, M. N., & Babayiğit, M. V. (2019). The impact of multimedia technology on boosting student teachers’ pedagogical content knowledge compared to traditional teaching. *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 3(1), 1-16.
- Mirioğlu Akçayoğlu, M. (2003). The Relationship Between Proficiency in a Second Language and Critical Thinking Skills. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(24), 27-34.
- <https://chat.openai.com/> Access date: 16.06.2023
- <https://www.grammarly.com/blog/how-to-write-an-introduction/> Access date: 15.06.2023
- <https://www.monash.edu/learnhq/enhance-your-thinking/critical-thinking/what-is-critical-thinking> Access date: 15.06.2023



## EMPLOYING ENGLISH SONGS AS A TOOL TO EMPOWER LEARNERS' FOREIGN LANGUAGE SKILLS AND MOTIVATION IN CLASSES

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT | 0000-0003-4136-7434 | mveysi.babayigit@batman.edu.tr  
Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye

Lecturer Murat ÇELİK | 0000-0002-5161-5991 | murat.celik@batman.edu.tr  
Batman University, School of Foreign Languages, Batman, Türkiye

### Abstract

Foreign language education is rather significant almost all over the world since language has become a basic tool to mediate communication in many areas such as education, science, tourism, economy etc.; thus each institution initiates either a unique or similar methodology in order to grasp and evoke learners' motivation for foreign language education. The current study has been conducted with 5 participants studying at a prep class of the department of English language and literature in a university in Turkey. The participants held skill classes for one year and during the classes, they employed songs as educational tools. The data were collected via semi-structured interviews including five questions about the practical impacts of songs, and each of the participants stated their consent via Google doc online platform in order to answer the questions having been directed via Google docs about the functional aspects of songs in boosting language education. The obtained data were analysed via constituting thematic codes. The results of the current study revealed that participants are on the idea of mediating effects of songs for evoking foreign language skills such as listening and speaking.

**Keywords:** Songs, Foreign Language, Motivation, Skills.

### Introduction

Language is an essential part of our life as it has the main mediating role of conducting fruitful communication in each phase of human beings. People are able to convey and share their thoughts, traditions and cultural aspects via a language. Besides, language is a key factor in framing human beings' activities and behaviours as it as sense of "culture box" in in transferring specific cultural senses (Cebi & Babayiğit, 2021; Welch & Wlech, 2008), and it pointed language is a facilitator in these transfers (Henderson, 2005). Similarly, Hambrick et al. (1998) claim that language has a deep influence on keeping the values, traditions, views for other cultural components that is why its roles as interactions are regarded as tremendous.

Besides, it is rather common to experience the communicative roles of language in various international domains such as education, health, tourism, economy and so on, and this common language and so on; however,

it is not possible for human beings to learn the whole language on the world that is why they need to obtain a common language which is named as “Lingua Franca”. The term “Lingua France” refers a common language for the whole human beings to interact and communicate in all department for any case globally (Kirkpatrick, A, 2010). Generally, one common language by many societies is accepted as a Lingua Franca in order to boost communication. For centuries, some languages such as Sanskrit, Greek, Latin, Arabic, Portuguese at various points were regarded as Lingua France (Oster, 2005), and also, according to Knopp and Meierkord (ibid. ), the earliest lingua franca was a pidgin language that probably originated as a combination of several Italian dialects with parts of Arabic, French, Greek, Persian, Portuguese, Spanish, and Turkish.; On the other hand, this concept has been changed into English currently as English has been spoken by many people. There are various reasons for human beings to choose English as Lingua Franca; firstly, the position and prestige once attached to being a native speaker of English are now being called into question, as Graddol (2006) has noted due to the astonishing rise in English speakers in today's World and it is claimed that the monolingual individual is regarded as disadvantageous in today's multilingual society. Also, in countries that were colonized by English-speaking people, mostly from Great Britain but also from the United States of America, as was the case in the Philippines, many of these more modern variations have led English to become widespread (Widdowson 1997). Besides, interest in English language and its teachability has gained a great deal attention in recent years (Jenkins, 2000 & Seidlhofer, 2001); thus, it has become predominant as global language among human beings.

In addition, teaching English as a foreign language (EFL) has gained a great deal of interest in the last decades because it is able to catch learners' attention positively (Babayiğit, 2020; Oroujlou and Vahedi, 2011; Smith, 1971; Wright, 1999). In other words, English is considered as “a positive attitude maker” for learners to obtain a foreign language. Krashen (1985) is on the idea that efficient attitudes are enough to act as a bridge to catch learners' attention. Therefore, many pedagogical programs have been developed to be used in order to facilitate and boost teaching of English successfully (Hinton, 2001 & Kong, 2011), teaching English via songs is also regarded as a crucial aspect as most of learners employ songs as one of the mains sources out of the class and they claim to have positive attitudes for listening songs to maintain their English capacity (Kuśnierek, 2016). In addition, some justifications are provided by Eken (1996: 46) supporting the use of song in a language classroom: first of all, a song can be used to introduce a subject, new vocabulary, or a linguistic concept. Then, it might also be utilized as a lexis exercise. Songs can also be used as a source of extensive and intense listening in order to more subtly draw attention to common student faults, and they are a great starting point for igniting conversations on emotions and viewpoints. Students can discuss what happened in the song in pairs or small groups before sharing their thoughts with the rest of the class, and this is rather clear that songs are affluent in shaping and developing cognitive abilities and fluency among learners (Gatbonton & Segalowitz 1988; Schoepp

2001). Songs can also create a comfortable, relaxed environment in the classroom and add variety and fun to language instruction. Finally, it may be argued that songs inspire students to employ their imagination and creativity when learning a foreign language. Stanislawczyk & Yavener (1976: 60) stated that *“In the era when guitar players are ubiquitous, music must be an integral part of language study. It is a part of classroom activities from the start of the work in language, supplying additional language learning and cultural insights. At the advanced level, students become even more actively involved in music by creating songs”* ; thus, the benefits of the songs for establishing positive atmosphere and motivation in the classroom are abundant.

The main purpose of the current study is to investigate the roles of songs in developing English learners' motivation and define the fruitful impacts of songs on boosting language skills.

### **Method**

The current study seeks for the role of English songs in terms of developing their language skills and motivation for English. The participants have aimed to define their feeling about the usage of songs at English classes freely.

Semi- structured interviews which are thought to be rather reflective to collect data for a certain topic (Dearnley, 2005) are employed in the current study. The covered question in the semi-structured interviews are as the followings:

- *What do you generally think about English songs in classroom contexts?*
- *To what extent do you believe that English songs make you feel comfortable?*
- *Which skills of English have you boosted a lot via English songs? Why?*
- *Do you think that English songs should be a part of the curriculum? Why / why not?*
- *Do English song really improve your communicative and general skills in English? How?*

The participants of the current study are all volunteers, and there has been no force, discrimination or benefit for the participants to obtain. Each of them has stated their consent before the study. The following table illustrates demographic data about the participants:

Variables		Frequency (N)	Percent (%)
<b>Gender</b>	Male	3	60
	Female	2	40
<b>Age</b>	18	2	40
	19 and above	3	60
<b>Class</b>	Prep	5	100
<b>Native Language</b>	Turkish	1	20
	Kurdish	3	60
	Arabic	1	20
Total		5	100

**Table 1.** Demographic data

Considering the demographic data in Table 2., it is clear that the gender distribution among participants are almost equal as there are three male participants (60 %) and two male participants (40 %). When the age of the participants are considered, two (40 %) of them are 18, and the rest (60 %) of them are 19 and above it. All of the participants (100 %) are prep class students. Lastly, when the native language of the participants are taken into consideration; one participant (20 %) is Turkish, one participant (20 %) is Arabic, and the other three of them (60 %) are Kurdish participants.

The research design of the current study is qualitative which attempts to indicate qualitative data in terms of strengths and weaknesses on a certain topic in real contexts (Maxwell, 2008). The data analysis was conducted qualitatively, and thematic analyses was employed in order to indicate the overall of views, concepts and meaning, and it also employs familiarization and explicit facts on some domains (Terry, et al. , 2017). The thematic qualitative analyses also enable the researchers to hold real, flexible and abundant data in a clear and overall manner.

The whole duration for the current study took one semester; before and after each English classes, the participants had some English songs which include different accents and types such as slow, rock, pop, hit etc.. At the end of the semesters, the participants were voluntarily asked to participate in the semi-structured

interviews. The interviews were transcribed and analyses in two weeks. Hence, the whole process took 16 weeks for the study.

## Findings

Five participants indicated their views about the role of English songs in accordance with the questions in the semi-structured interviews. The following samples are extracted from the transcriptions of the interviews:

<b>Sample 1 extracted from Participant 1:</b>	
Answer for Q1:	<i>“I really like listening to English songs in my classes as I think they establish a cultural bridge for me.”</i>
Answer for Q2:	<i>“When I don’t understand the words, I feel terrible but still I attempt to do my best.”</i>
Answer for Q3:	<i>“I guess these are listening and speaking skills because I am able to boost my pronunciation and fluency at the same time.”</i>

**Table 2.** Sample 1

<b>Sample 2 extracted from Participant 2:</b>	
Answer for Q1:	<i>“They are very motivating and I feel the instinct to learn and speak English.”</i>
Answer for Q2:	<i>“I am very comfortable and I guess I get rid of all of my troubles when I listen to English songs.”</i>
Answer for Q3:	<i>“It is speaking for sure. I learn the pronunciation and use them.”</i>

**Table 3.** Sample 2

<b>Sample 3 extracted from Participant 3:</b>	
Answer for Q4:	<i>“Of course, because we have fun in English classes and we are able to have real examples.”</i>
Answer for Q5:	<i>“I am not very sure but I think, yes. Because I try to learn some certain words and sentences, and when I use them in communication I have no problems to express my ideas.”</i>

**Table 4.** Sample 3

<b>Sample 4 extracted from Participant 4:</b>	
Answer for Q3:	<i>“I think my speaking and listening skills have developed a lot thanks to English songs. First, I listen to them and develop my listening and after that I use them with correct pronunciation in speaking.”</i>
Answer for Q4:	<i>“I am totally on the idea that they should be used because it gives motivation and comfort to learners for English.”</i>

**Table 5.** Sample 4

<b>Sample 5 extracted from Participant 5:</b>	
Answer for Q3:	<i>“I have been able to develop my speaking skills a lot because I listen to the correct pronunciation from natives and use them. I guess I develop my speaking too. Also, I develop my vocabulary as I sometimes learn new words”</i>
Answer for Q5:	<i>“Yes sure, because I feel the motivation to communicate with natives, and I am able to use English easily”</i>

**Table 6.** Sample 5

When the thematic analyses of the replies for the questions are regarded, the overall replies for Q1 show that they regard English songs as motivating and a bridge for transferring the cultural facts, in addition, the replies for the Q2 show that participants do their best for understanding English words and they generally feel motivated. When the roles of songs for improving English skills are reckoned from the responses, speaking and listening skills are the widespread ones; however, reading skill is somehow mentioned. Responses for Q4 highlight that the participants are on the idea of integrating English songs into a part of general curriculum, and when the Q5 is considered, it is obvious that the participants believe the communicative roles of English songs in their education life.

### **Conclusion**

The current study deals with investigating the roles of English songs in teaching English curriculum and reveal various views on employing English songs. Five participants took active roles voluntarily and answered five questions in a semi-structured interviews. The findings pinpointed that all of the participants grant the usage of English songs in their classes since these songs are generally regarded as comfortable and educative. Besides, the participants stated the comfort and delight for the songs to be used in the classes as they are able to reach a great deal of motivation, Al-Smadi (2020) is on the idea that there was a discernible shift in students' behaviour and attitude toward learning English between courses with no music and the classes with music, and this suggests that employing songs had a good impact on students' motivation. It is also claimed that English songs for efficient in boosting pronunciation (Mulatsih, 2018), and similarly, the current study revealed the efficacy of English songs for boosting pronunciation. In addition, the participants assert the idea that they are able to develop their speaking and listening skills a lot since they listen to vocabulary in the natural contexts, adopt and utilize them in their conversations; meanwhile, they enhance their reading skills as they come across new vocabulary in the natural context of the songs.

## References

- Al-Smadi, M. (2020). The effect of using songs on young English learners' motivation in Jordan. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(24), 52-63.
- Babayiğit, M. V. (2020). What Do English Teachers Keep in Their Notes for the Students? The profits of Field Notes for the Development of Language Skills. In *2nd ECLSS International Online Conference on Economics and Social Sciences* (pp. 468-471).
- Cebi, A., & Babayigit, M. V., (2021). A cross-cultural study of the speech act of apology by Turkish and Kurdish Speakers of English and the native English speakers of English. *Şarkiyat*, 13(2), 895-909.
- Eken, D. K. (1996). Ideas for using songs in the English language classroom. In *English Teaching Forum* (Vol. 34, No. 1, pp. 46-47).
- Dearnley, C. (2005). A reflection on the use of semi-structured interviews. *Nurse researcher*, 13(1).
- Hambrick, D. C., Davison, S. C., Snell, S. A., & Snow, C. C. (1998). When groups consist of multiple nationalities: Towards a new understanding of the implications. *Organization studies*, 19(2), 181-205.
- Henderson, J. K. (2005). Language diversity in international management teams. *International Studies of Management & Organization*, 35(1), 66-82.
- Hinton, L. (2001). Teaching methods. In *The green book of language revitalization in practice* (pp. 177-194). Brill.
- Gatbonton, E., & Segalowitz, N. (1988). Creative automatization: Principles for promoting fluency within a communicative framework. *TESOL quarterly*, 22(3), 473-492.
- Graddol, D. (2006). *English Next*, London: The British Council.
- Jenkins, J. (2000). *The phonology of English as an international language*. Oxford: Oxford University Press.
- Kirkpatrick, A. (ed.) (2010). *The Routledge handbook of world Englishes*. London: Routledge.
- Knapp, K. & C. Meierkord (eds.) (2002). *Lingua franca communication*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Kong, N. (2011). Establishing a Comprehensive English Teaching Pattern Combining the Communicative Teaching Method and the Grammar-Translation Method. *English Language Teaching*, 4(1), 76-78.
- Kuśnierek, A. (2016). The role of music and songs in teaching English vocabulary to students. *World Scientific News*, 43(1), 1-55.
- Krashen, S. D. (1985). *The input hypothesis: Issues and implications*. Addison-Wesley Longman Limited.
- Maxwell, J. A. (2008). *Designing a qualitative study* (Vol. 2, pp. 214-253). The SAGE handbook of applied social research methods.
- Mulatsih, D. (2018). Pronunciation Ability by Using English Song in Indonesian Student of Unswagati

- Cirebon. *Academic Journal Perspective: Education, Language, and Literature*, 2(2), 294-299.
- Oroujlou, N., & Vahedi, M. (2011). Motivation, attitude, and language learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 994-1000.
- Ostler, N. (2005). *Empires of the world: A language history of the world*. New York: Harper Collins.
- Schoepp, K. (2001). Reasons for using songs in the ESL/EFL classroom. *The internet TESL journal*, 7(2), 1-4.
- Seidlhofer, B. (2001). Closing a conceptual gap: The case for a description of English as a Lingua Franca. *International Journal of Applied Linguistics* 11.2, 133–158.
- Smith, A. N. (1971). The importance of attitude in foreign language learning. *The Modern Language Journal*, 55(2), 82-88.
- Stanislawczyk, I. & Yavener, S., (1978). *Creativity in the language classroom*. Rowley: Newbury House Publisher.
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The SAGE handbook of qualitative research in psychology*, 2, 17-37.
- Welch, D. E., & Welch, L. S. (2008). The importance of language in international knowledge transfer. *Management International Review*, 48, 339-360.
- Widdowson, H. G. (1997). EIL, ESL, EFL: Global issues and local interests. *World Englishes*, 16(1), 135-146.
- Wright, M. (1999). Influences on learner attitudes towards foreign language and culture. *Educational Research*, 41(2), 197-208.



## 2018-2023 YILLARI ARASINDA BİLİŞSEL ESNEKLİK KAVRAMINI KONU EDİNİP BAŞLIĞINDA BU KAVRAMA YER VEREN YÜKSEK LİSANS TEZLERİNİN İNCELENMESİ

Arş. Gör. Esra Nur TUNÇ | 0000-0001-8459-136X | entunc@beu.edu.tr  
Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Bitlis, Türkiye

### Öz

Bilişsel esneklik kişinin oluşan yeni ve beklenmedik koşullar sonucunda bilişsel süreçlerini o koşullara uyum sağlayabilmek için düzenleyebilme becerisidir. Bilişsel esnekliğe sahip olan bir birey daha önceki koşullarda etkili olduğunu gözlemlediği fakat yeni süreçte etkili olmayacağı anlaşılan yöntemleri ısrarla tekrarlayarak sorunu çözmeye çalışmak yerine yeni yöntemlere başvurmaktadır. Son zamanlarda ülkemizde bu kavramın önemine sıklıkla değinilmiştir. Ayrıca günümüzde önemi artan bu kavram çalışmalarda ve tezlerde de yerini almıştır. Bu araştırma ile de bilişsel esnekliği konu edinen başlığında ‘Bilişsel Esneklik’ kavramına yer veren Türkiye’de son beş yılda (2018-2023) yazılan tezlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma desenlerinden olan durum çalışması deseninde tasarlanmıştır. Bu araştırmanın evrenini 2018-2023 yılları arasında yazılan ve başlığında bilişsel esneklik kavramına yer veren yüksek lisans tezleri oluşturmaktadır. Söz konusu tezlerin tamamına (146) ulaşıldığı için örneklem alınmamıştır. Bu araştırmanın veri tabanı ise YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) olmuştur. Ele alınan 146 tez doküman analizi yöntemi ile yazarların cinsiyeti, yayımlanma yılı, araştırmanın türü, çalışılan örneklem grubu, yüksek lisansın yapıldığı alan ve danışmanın sahip olduğu unvan bağlamında incelenmiştir. Tezlerin kadın cinsiyetine sahip olan yazarların daha fazla olduğu, en fazla 2022 yılında bu konu ile ilgili tez yazıldığı, nicel araştırma ve deneysel araştırma türünün tezlerde yöntem olarak kullanıldığı, yazılan tezlerin daha çok üniversite öğrencileri, yetişkinler, lise öğrencileri ve öğretmenlerin örneklem grubunu oluşturduğu bulgularda yer almaktadır. Ayrıca yüksek lisans tezlerinin yüksek lisans yapıldığı anabilim dalına bakıldığında ise en fazla psikolojik danışmanlık ve rehberlik, klinik psikoloji ve psikoloji anabilim dallarının yer aldığı ve danışmanlarının unvanına bakıldığında ise en fazla Dr. Öğr. Üyesi unvanı olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada ışığında örneklem alınmayan grupların tespit ederek o gruplarla çalışmaların yapılması da önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Biliş, bilişsel esneklik, bilişsel gelişim, doküman analizi, durum çalışması.

## AN EXAMINATION OF MASTER'S THESIS WHICH WAS THE CONCEPT OF COGNITIVE FLEXIBILITY BETWEEN 2018-2023 AND WHICH INSIDE THIS CONCEPT IN THE TITLE

Esra Nur TUNÇ | 0000-0001-8459-136X | entunc@beu.edu.tr

Bitlis Eren University, Faculty of Health Sciences, Child Development Department, Bitlis, Turkey

### Abstract

Cognitive flexibility refers to an individual's ability to adapt and adjust their cognitive processes in response to new and unexpected situations. Rather than persistently relying on previously effective methods, someone with cognitive flexibility embraces new approaches when faced with challenges. This concept has recently gained significant attention in our country and has become increasingly important in various research studies and theses. In this study, the aim is to examine the master's theses conducted in Turkey over the past five years (2018-2023) that specifically focus on cognitive flexibility. The research follows a qualitative case study design, encompassing all 146 identified theses within the specified timeframe. The National Thesis Center database (YÖK TEZ) serves as the primary source of information. Through a document analysis approach, the examined theses are categorized based on the authors' gender, year of publication, research type, sample group, field of study, and thesis advisor. The findings reveal a higher representation of female authors among the discussed theses, with the majority of research conducted in 2022. Quantitative and experimental research methods are predominantly employed in these theses, with university students, adults, high school students, and teachers being the most commonly studied groups. Regarding the department affiliation of the master's theses, psychological counseling and guidance, clinical psychology, and psychology departments emerge as the most prominent. Furthermore, the majority of advisors hold the title of Dr. Instructor. Based on the results of this research, it is recommended to identify and include groups that were not sampled in future studies.

**Keywords:** Cognition, cognitive flexibility, cognitive development, document analysis, case study.

### Giriş

İnsanlardaki düşünebilme yeteneği insanları diğer varlıklardan ayıran en önemli özellik olmuştur. Piaget (2004) insanların düşünme becerilerinin kolay ve anlaşılır olmadığını belirterek bilişsel gelişimi ele almıştır ve bu bilişsel gelişim sürecini dört evrede incelemiştir:

- 1) Duyu Hareket Dönemi
- 2) İşlem Öncesi Dönem
- 3) Somut İşlemler Dönemi
- 4) Soyut İşlemler Dönemi

Piaget bu dört dönemin farklı kazanımları olduğunu ve bu kazanımların elde edilerek bilişsel gelişimin sağlandığını belirtmiştir (Piaget, 2004).

Karakaş ve Karakaş (2000) insanların bilişsel faaliyetleri yönetmesi gerektiğine dikkat çekerek bilişsel duyu yoluyla bilgilerin anlamlandırılması şeklinde tanımlamıştır.

Spiro, Feltovich, Jacobson ve Coulson'a (1992) göre bilişsel, bilgiyi öğrenme sürecinde eski bilgilerin geri çağırılması; bilişsel esneklik ise, elde edilen bilginin farklı durumlarda kullanılması demektir. Martin ve Anderson (1998), bilişsel esneklikte bireyin esnek olma isteğine vurgu yapmıştır ve birey davranışta bulunmadan önce seçeneklerin farkına varır ama bireyin esnek olma isteği ile birleştiğinde seçeneklerin kullanılabilir hale dönüşebildiğini açıklamışlardır. Birey düşüncelerinde esnek olabilmeyi istiyorsa davranışlarının sonucunun da başarılı olabileceğine inanıyor demektir. Martin ve Rubin (1995) bilişsel esneklik tanımlamasında, problemin çözüm yollarındaki seçenekleri görebilme ve problemi çözebilme olarak tanımlamıştır. Bilişsel esneklik, kişinin çevresindeki olay ve olguların değişmesi durumuna karşı bilişsel bir zemin hazırlayarak yeni olay ve olguları kabullenip uyum sağlaması demektir (Dennis ve Wal, 2010). Scott (1962), bilişsel esneklik becerisine sahip olmayan kişilerin tek tip ve yıkılmaz düşüncelere sahip olduğunu ifade etmiştir.

Bilişsel esneklik, aynı zamanda öğrenme süreci anlamını da içeren bir beceridir. Ayrıca, bilişsel esneklik, bilişsel süreç stratejilerinin adaptasyonunu içermektedir. Böylelikle bilişsel esneklik, karmaşık davranışlardaki değişimleri içerir (Canas, Quesada, Antoli ve Fajardo, 2003). Bireyler büyüdükçe ve geliştikçe, gittikçe genişleyen bir çevreyle ve gittikçe artan uyaranlarla başa çıkmayı öğrenmeye başlarlar ve gerekli ayarlamaları yapabilirler. İşte bunu yapabilme becerisi başlı başına bilişsel esnekliktir ya da bilişsel esnekliği gerekli kılmaktadır (Crone, Ridderinkhof, Worm, Somsen ve Molen, 2004).

Bilişsel esneklik, kişinin bir göreve karşı yaklaşımını ya da düşünme yöntemini değiştirme yeteneği olarak açıklanabilir. Yüksek bilişsel esnekliğe sahip kişiler kolay ve spontan değişimler yapabilirken, düşük bilişsel esnekliğe sahip kişiler değişimler yapma konusunda zorlanmaktadır (Cox, 1980). Bilişsel esneklik; kişinin belirli durumlara uyum sağlayabilmesi, bir düşünceden bir başka düşünceye geçme becerisi ya da değişik problemlere çok yönlü stratejilerle yaklaşma kapasitesi olarak da ele alınabilir (Stevens, 2009). Martin ve Anderson (1998) bilişsel esnekliğin üç temel ögeyi içerdiğini belirtmektedir. Bunlar; bireyin alternatif yolların ve seçeneklerin farkında olması, esnek olmaya ve durumlara uyum sağlamaya istekli olması ve öz-yeterlik ya da esnek olma yeteneğine sahip olduğu inancıdır. Dennis ve Vander Wal (2010) ise bilişsel esnekliği, bireyin değişen çevre koşullarına göre sahip olduğu bilişleri değiştirme yetisi olarak açıklamaktadır. Bu doğrultuda bilişsel esneklik üç temel alanı içermektedir. Bunlar; (1) zor durumları kontrol edilebilir algılama eğilimi, (2) yaşamda ortaya çıkan durumların ve insan davranışlarının olası alternatiflerinin olabileceğini algılama becerisi ile (3) zor durumları çözebilmek için çok sayıda çözüm üretme becerisi olarak açıklanmaktadır (Bilgin, 2009).

Bilişsel esnekliğe sahip olan birey, seçeneklerin farkındadır, yeni ve zor durumlarla etkin şekilde baş edebilir, alternatif düşünce ve fikirler üretebilir ve yeni durumlara uyum sağlama konusunda yetkindir (Altunkol, 2011). Kendisini kişilerarası ilişkilerde yeterli görür, atılgan ve sorumluluk sahibidir, ilgi gösterir ve yaşadıklarını anlamlandırabilir (Martin ve Anderson, 1998). Bilişsel esnekliğe sahip kişiler farklı durumlardaki iletişimlerde başarılı olabileceklerine inanırlar, alışılmadık durumlarla karşılaştıklarında iletişimin yeni yollarını denemeye ve ihtiyaçları karşılamak için uyum sağlamaya isteklidirler (Martin ve Anderson, 1998).

Bilişsel esneklik kavramı tanımlaması çok eski tarihe dayanmamakla beraber günümüzde bu kavram oldukça önem kazanmıştır. Bu araştırma ile de bilişsel esnekliği konu edinip başlığında ‘Bilişsel Esneklik’ kavramına yer veren Türkiye’de son beş yılda (2018-2023) yapılan yüksek lisans tezlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yazılan tezleri; yazarın cinsiyeti, yayımlanma yılı, araştırmanın türü, araştırmanın grubu, yüksek lisansın yapıldığı alan ve danışmanın sahip olduğu unvan bağlamında altı yönden incelemek amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular çalışmamızda tablolaştırılarak ifade edilmekte ve elde edilen sayısal değerler çalışmada belirtilmektedir. İncelemeye ele alınan tezler YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanı üzerinde bahsedilen kriterleri sağlayan 146 yüksek lisans tezine ulaşılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda da aşağıda belirtilen sorulara cevap aranmıştır:

### 1.1. Araştırmanın Alt Problemleri

1) İncelenen yüksek lisans tezlerinin yazarlarının cinsiyetlerine göre dağılımı nasıl olmuştur?

- 2)İncelenen yüksek lisans tezlerinin yıllara göre dağılımı nasıl olmuştur?
- 3) İncelenen yüksek lisans tezlerinin araştırma türüne göre dağılımı nasıl olmuştur?
- 4) İncelenen yüksek lisans tezlerinin araştırma grubuna göre dağılımı nasıl olmuştur?
- 5)İncelenen yüksek lisans tezlerinin anabilim dalına göre dağılımı nasıl olmuştur?
- 6) İncelenen yüksek lisans tezlerinin danışman unvanına göre dağılımı nasıl olmuştur?

## 2. Yöntem

### 2.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırma 2018-2023 yılları arasında bilişsel esnekliği konu edinen ve başlığında ‘Bilişsel Esneklik’ kavramına yer veren Türkiye’de yüksek lisans tezleri incelemeyi amaçladığı için nitel araştırma deseninde ve tarama modelinde tasarlanmış betimsel özellik gösteren bir meta analiz araştırmasıdır. Yıldırım ve Şimşek (2011) nitel araştırmaları; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı; olaylara ve olgulara müdahale edilmeden kendi doğal ortamında incelendiği araştırmalar olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2009). Araştırma bulgularını inceleyerek ele alma anlamı taşıyan meta analiz ile amaç doğrultusunda yazılmış olan araştırmalar bu araştırmaların veri kaynağı olmuştur ve içerik analizine tabi tutularak nitel yöntemlerle değerlendirilmiştir (Sağlam ve Yüksel, 2007).

### 2.2. Çalışma Grubu ve Verilerin Toplanması

Nitel araştırma deseni ile çalışılan bu araştırmada veri toplama tekniği olarak doküman incelemesi kullanılmıştır. Araştırmadaki çalışma grubunu oluşturacak yüksek lisans tezlerini belirlemek amacıyla yapılan kaynak taramasında YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanı kullanılmıştır. Araştırma sürecinde taramanın yapılabilmesi için tezlerin başlık kısmında “Bilişsel Esneklik” kavramları aratılmıştır. Başlığında bu kavramların geçtiği 2018-2023 (son beş yıl) yılları arasında yayımlanmış 146 yüksek lisans tezi listelenmiştir. Listelenen bu tezler alt problem cümleleri bağlamında ele alınarak incelenmiştir.

### 2.3 Verilerin Analizi

Araştırmada amaç doğrultusunda yazılmış olan yüksek lisans tezleri YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) isimli veri tabanında araştırılarak bulunmuştur. Çalışma kapsamında 146 yüksek lisans tezi PDF olarak indirilip verilerinin analizleri yapılmıştır. Ele alınan araştırmaların verileri doküman analizi doğrultusunda içeriğin analizi ile incelenmiştir. İçerik analizi ise araştırmalardan elde edilen verilerin tekrardan yorumlanması demektir (Berg ve Lune, 2015). Bu analiz sonuçları tabloda ve grafiklerde gösterilerek tablo ve grafik yorumlamaları yapılmıştır. İçerik analizi yöntemi ile niceliksel verilere ulaşmak hedeflenmektedir

(Çilingir, 2017). Bu çalışmada da araştırma soruları ile ilgili verilere ulaşabilmek ve lisansüstü tezlerin mevcut durumunu belirlemek için içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Elde edilen bulgular frekans (f) ve yüzde (%) olarak tablolar halinde sunulmuştur.

### 3. Bulgular

Bu bölümde ele alınan yüksek lisans tezlerinin yazarların cinsiyetlerine, yıllarına, araştırma türlerine, araştırma gruplarına, anabilim dalına ve danışman unvanına göre incelenmeleri ele alınmıştır.

**Tablo 1: Ele Alınan Yüksek Lisans Tezlerinin Yazarlarının Cinsiyetlerine Göre Dağılımı**

Cinsiyetler	f	%
Kadın	111	76,02
Erkek	35	23,98
Toplam	146	100

Tablo 1’de YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanındaki son 5 yılda başlığında bilişsel esneklik kavramına yer veren yüksek lisans tezlerinin yazarlarının cinsiyet dağılımı verilmiştir. Tabloya göre 111(%76,02) yazarın kadın, 35 (23,98) yazarın ise erkek olduğunu söylemek mümkündür.

**Tablo 2: Ele Alınan Yüksek Lisans Tezlerinin Yıllara Göre Dağılımı**

Yıllar	f	%
2018	5	3,42
2019	22	15,07
2020	24	16,44
2021	34	23,29
2022	47	32,19
2023	14	9,59
Toplam	146	100

Tablo incelendiğinde YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanındaki son 5 yılda başlığında bilişsel esneklik kavramına yer veren yüksek lisans tezlerinin en fazla 2022 yılında (f=47), en az ise 2018 yılında (f=5) olduğu görülmektedir. 2019 yılına ait 22 (%15,07), 2020 yılına ait 24 (%16,44), 2021 yılına ait 34 (%23,29) ve 2023 yılına ait 14 (%9,59) yüksek lisans tezinin olduğu da görülmektedir.

**Tablo 3: Ele Alınan Araştırmaların Araştırma Türüne Göre Dağılımı**

Araştırma Türü	f	%
Nicel araştırma	143	97,95
Deneyisel araştırma	3	2,05
Toplam	146	100

Tablo incelendiğinde YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanındaki son 5 yılda başlığında bilişsel esneklik kavramına yer veren yüksek lisans tezlerinde araştırma yöntemlerinden nicel ve deneysel olmak üzere iki yöneme rastlandığı görülmektedir. İncelenen araştırmaların büyük çoğunluğunun (%97,95) nicel araştırma türünde olduğu, az kesimin ise (%2,05) deneysel araştırma türünde olduğu görülmektedir.

**Tablo 4: Ele Alınan Araştırmaların Araştırma Grubuna Göre Dağılımı**

Araştırma Grubu	f	%
Üniversite öğrencileri	33	22,6
Yetişkinler	33	22,6
Lise öğrencileri	18	12,5
Öğretmenler	16	11,1
Sporcular	7	4,86
Genç yetişkinler	6	4,17
Ortaokul öğrencileri	6	4,17
Ebeveynler	5	3,42
Okul yöneticileri	2	1,37
Evli bireyler	2	1,37
Sağlık çalışanları	2	1,37
Hasta bireyler	2	1,37
5-8 yaş arası çocuklar	1	0,65
8-14 yaş arası çocuklar	1	0,65
12-14 yaş arası çocuklar	1	0,65
Özel yetenekli öğrenciler	1	0,65
Okul öncesi öğrencileri	1	0,65
Kekemeliği olan bireyler	1	0,65
Alkol ve madde kullanım bozukluğu olan bireyler	1	0,65
Antrenörler	1	0,65
Denetimli serbest olan yükümlüler	1	0,65
Spor işletmelerinde çalışanlar	1	0,65
Otel çalışanları	1	0,65
Çekişmeli boşanma sürecinde olan bireyler	1	0,65
Özel eğitim kurumunda çalışan personeller	1	0,65
Banka çalışanları	1	0,65
Toplam	144	%100

Tablo incelendiğinde YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanındaki son 5 yılda başlığında bilişsel esneklik kavramına yer veren yüksek lisans tezlerinde araştırma grubunda en fazla üniversite öğrencileri (f=33) ve yetişkinlerin (f=33) yer aldığı görülmektedir. Ayrıca 33 yetişkinden 1'ini LGBT'li yetişkin, 1'ini kadın yetişkin, 1'ini psikiyatrik tanı almış yetişkin ve 1'ini de depresyon tanısı almış yetişkinler oluşturmaktadır. 18 yüksek lisans tezinde araştırma grubunu lise öğrencileri oluştururken 16 yüksek lisans tezinde ise öğretmenler oluşturmuştur. 16 öğretmenden 4'ü psikolojik danışman ve rehberlik öğretmeni, 2'si okul öncesi öğretmeni ve 1'i özel eğitim öğretmeni olduğu görülmüştür. Ayrıca 7 yüksek lisans tezinde sporcular örneklem grubu iken genç yetişkinler ve ortaokul öğrencileri 6 yüksek lisans tezinde örneklem grubunu oluşturmuşlardır. Sporculardan 1'i ise bedensel engelli sporculardan oluştuğu gözlemlenmiştir. 5 yüksek lisans tezi ise ebeveynlerle yürütülmüştür. Ebeveynlerle yürütülen çalışmaların 1'ine sadece anneler dahil edilmiştir. 2'ser tane ise okul yöneticileri, evli bireyler, sağlık çalışanları ve hasta bireylerin çalışma grubunda yer aldığı yüksek lisans tezinin olduğu görülmektedir. Sağlık çalışanları ile yapılan yüksek lisans tezlerinin 1'i doktorlar diğeri de hemşireler ile yürütülmüştür. Hasta bireyler ile yapılan yüksek lisans tezlerinin ise 1'i MS hastaları diğeri de opiyat kullanım bozukluğu olan erkek hastalar ile yürütülmüştür. Ayrıca 1'er tane 5-8 yaş arası çocuklar, 8-14 yaş arası çocuklar, 12-14 yaş arası çocuklar, özel yetenekli öğrenciler, okul öncesi öğrencileri, kekemeliği olan bireyler, alkol ve madde kullanım bozukluğu olan bireyler, antrenörler, denetimli serbest olan yükümlüler, spor işletmelerinde çalışanlar, otel çalışanları, çekişmeli boşanma sürecinde olan bireyler, özel eğitim kurumunda çalışan personeller ve banka çalışanlarının çalışma grubunda yer aldığı yüksek lisans tezinin olduğu görülmektedir.

**Tablo 5: Ele Alınan Araştırmaların Anabilim Dallarına Göre Dağılımı**

Anabilim Dalları	f	%
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	48	32,99
Klinik Psikoloji	32	21,92
Psikoloji	14	9,59
Eğitim Bilimleri	5	3,42
Eğitim Programları ve Öğretim	5	3,42
Beden Eğitimi ve Spor	5	3,42
Okul Öncesi Eğitimi	3	2,05
Antrenörlük Eğitimi	3	2,05
Fen Bilgisi Eğitimi	2	1,37
Bağımlılık Danışmanlığı ve Rehabilitasyon	2	1,37
Nörobilim	2	1,37
İşletme	1	0,65
Bilgi Teknolojileri	1	0,65



Gelişim Psikolojisi	1	0,65
Sosyal Bilgiler Eğitimi	1	0,65
Spor Yönetimi	1	0,65
Eğitim Yönetimi ve Planlaması	1	0,65
İnsan Kaynakları Yönetimi	1	0,65
Eğitsel Tasarım ve Değerlendirme	1	0,65
Okul Öncesi Öğretmenliği	1	0,65
Hemşirelik	1	0,65
Çocuk Gelişimi	1	0,65
Dil ve Konuşma Terapisi	1	0,65
Eğitim Yönetimi	1	0,65
Müzik Eğitimi	1	0,65
Sinir Bilimi	1	0,65
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	1	0,65
Disiplinlerarası Sosyal Psikiyatri	1	0,65
Disiplinlerarası Adli Tıp	1	0,65
Eğitim Psikolojisi	1	0,65
Sınıf Öğretmenliği	1	0,65
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	1	0,65
Spor Yöneticiliği	1	0,65
Yönetim ve Organizasyon	1	0,65
Bilgisayar ve Öğretim Teknikleri Eğitimi	1	0,65
Zihinsel Engelliler Öğretmenliği	1	0,65
Toplam	146	100

Tablo incelendiğinde YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanındaki son 5 yılda başlığında bilişsel esneklik kavramına yer veren yüksek lisans tezlerinde %32'sinin Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yaptığı, %21'inin ise Klinik Psikolojisi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yaptığı görülmektedir. %9,59 yüksek lisans tezinin Psikoloji Anabilim Dalı'nda, %3,42'ser de Eğitim Bilimleri, Eğitim Programları ve Öğretim ve Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı'nda yazıldığı görülmektedir. Nörobilim ile Bağımlılık Danışmanlığı ve Rehabilitasyon Anabilim Dallarında ise 2'ser tez yazılmıştır. Ayrıca İşletme, Bilgi Teknolojileri, Gelişim Psikolojisi, Sosyal Bilgiler Eğitimi, Spor Yönetimi, Eğitim Yönetimi ve Planlaması, İnsan Kaynakları Yönetimi, Eğitsel Tasarım ve Değerlendirme, Okul Öncesi Öğretmenliği, Hemşirelik, Çocuk Gelişimi, Dil ve Konuşma Terapisi, Eğitim Yönetimi, Müzik Eğitimi, Sinir Bilimi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Disiplinlerarası Sosyal Psikiyatri, Disiplinlerarası Adli Tıp, Eğitim Psikolojisi,

Sınıf Öğretmenliği, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Spor Yöneticiliği, Yönetim ve Organizasyon, Bilgisayar ve Öğretim Teknikleri Eğitimi, Zihinsel Engelliler Öğretmenliği Anabilim Dalları'nda ise 1'er yüksek lisans tezlerinin yazıldığı görülmektedir.

**Tablo 6: Ele Alınan Araştırmaların Danışman Unvanına Göre Dağılımı**

Danışman Unvanı	f	%
Dr. Öğr. Üyesi	70	47,97
Doç. Dr.	41	28,09
Prof. Dr.	34	23,29
Dr.	1	0,65
Toplam	146	100

Tablo incelendiğinde YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanındaki son 5 yılda başlığında bilişsel esneklik kavramına yer veren yüksek lisans tezlerinde danışmanların en fazla (f=70) Dr. Öğr. Üyesi, en az (f=1) Dr. unvanına sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca 41 danışman Doç. Dr. unvanına sahipken 34 danışmanın Prof. Dr. unvanına sahip olduğu bir başka bulgu olmaktadır.

### **Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

YÖK TEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanındaki son 5 yılda (2018-2023) bilişsel esnekliğine değinen ve başlığında 'Bilişsel Esneklik' kavramına yer veren yüksek lisans tezlerinin ele alındığı bu çalışmada doküman analizi yöntemi kullanılarak veri dağılımları elde edilmiştir. Veri tabanında toplam 146 yüksek lisans tezine ulaşılmıştır. Ulaşılan bütün tezlere erişilip bu çalışmada ele alınmıştır.

Yüksek lisans tezleri incelendiğinde yazarların cinsiyetlerine bakıldığında kadınların erkeklere oranla çok daha fazla bilişsel esneklik kavramını tezinin konusunda yer verdiği görülmektedir.

Ayrıca son 5 yılda 'Bilişsel Esneklik' kavramını başlığında yer veren araştırmaları inceleyen bu çalışmada ele alınan araştırmaların yıllarına göre dağılımına bakıldığında en fazla 2022 yılında yapılan çalışmaya rastlanmıştır. 2018 yılında yapılan çalışmaya rastlanmıştır. Bilişsel Esneklik kavramının kullanıldığı yüksek lisans tezlerinin sayısında her yıl artış olduğu gözlemlenmiştir. 2023 yılında ise sayıda düşüşün olmasının ise henüz yılın ortasında olduğumuzdan kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bilişsel esneklik

kavramının tanımlanmasının tarihinin daha yeni olduğu ve literatüre son yıllarda giriş yaptığı düşünülmektedir. Son yıllarda artan çalışma sayısı da bu düşünceyi destekler nitelikte olmaktadır.

İncelenen yüksek lisans tezlerinin araştırma yöntemlerine bakıldığında çoğu araştırmada nicel yöntemin benimsendiği, çok az bir kesimi ise deneysel yöntemi benimsediği görülmektedir. Nitel çalışmaya rastlanmaması ise literatürde boşluk olduğunun göstergesi olmaktadır. Nitel araştırma yönteminin benimsenmemesinin sebebinin ise bireylerin bilişsel esneklik düzeylerini formal değerlendirme yöntemleri kullanılarak ölçülmesidir.

Ele alınan 146 yüksek lisans tezinin örneklem grubu incelendiğinde ise çeşitliliğin (üniversite öğrencileri, yetişkinler, lise öğrencileri, öğretmenler, sporcular, genç yetişkinler, ortaokul öğrencileri, ebeveynler, okul yöneticileri, evli bireyler, sağlık çalışanları, hasta bireyler, 5-8 yaş arası çocuklar, 8-14 yaş arası çocuklar, 12-14 yaş arası çocuklar, özel yetenekli öğrenciler, okul öncesi öğrencileri, kekemeliği olan bireyler, alkol ve madde kullanım bozukluğu olan bireyler, antrenörler, denetimli serbest olan yükümlüler, spor işletmelerinde çalışanlar, otel çalışanları, çekişmeli boşanma sürecinde olan bireyler, özel eğitim kurumunda çalışan personeller, banka çalışanları) olduğu görülmektedir. Ancak hala ele alınmayan çalışma gruplarının olduğu ve bunun sebebinin ise Bilişsel Esneklik kavramının literatürde henüz yeni olmasından kaynaklı olduğu ve zamanla literatürde oluşan bu boşluğun kapatılacağı düşünülmektedir. Ayrıca bilişsel esnekliği konu edinen 146 yüksek lisans tezine bakıldığında ise yüksek lisansın yapıldığı anabilim dalında da çeşitlilik (psikolojik danışmanlık ve rehberlik, klinik psikoloji , psikoloji, eğitim bilimleri, eğitim programları ve öğretim, beden eğitimi ve spor, okul öncesi eğitimi, antrenörlük eğitimi, fen bilgisi eğitimi, bağımlılık danışmanlığı ve rehabilitasyon, nörobilim, işletme, bilgi teknolojileri, gelişim psikolojisi, sosyal bilgiler eğitimi, spor yönetimi, eğitim yönetimi ve planlaması, insan kaynakları yönetimi, eğitsel tasarım ve değerlendirme, okul öncesi öğretmenliği, hemşirelik, çocuk gelişimi, dil ve konuşma terapisi, eğitim yönetimi, müzik eğitimi, sinir bilimi, beden eğitimi ve spor öğretmenliği, disiplinlerarası sosyal psikiyatri, disiplinlerarası adli tıp, eğitim psikolojisi, sınıf öğretmenliği, ruh sağlığı ve hastalıkları hemşireliği, spor yöneticiliği, yönetim ve organizasyon, bilgisayar ve öğretim teknikleri eğitimi, zihinsel engelliler öğretmenliği) olduğu görülmektedir. Bu da bilişsel esneklik kavramının bilim dalları arasında öne çıkan bir konu haline geldiği görülmektedir. Ayrıca 146 tezin danışman unvanına bakıldığında ise en fazla Dr. Öğr. Üyesi, en az ise Dr. unvanı olduğu görülmektedir.

Bu çalışma sadece YÖKTEZ (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanı üzerinden yayınlanan sadece yüksek lisans tezleriyle yapılmıştır. Bu alanda yapılan doktora tezlerin de araştırılması önerilmektedir. Ayrıca farklı veri tabanlarının da dahil edilip daha fazla çalışmalarla araştırma yapılması önerilmektedir. Ek olarak bu

çalışma sadece Türkiye’de yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Yurtdışında yapılan araştırmalarla çalışma yapmak önerilmektedir.

Bu çalışma Bilişsel Esneklik ile ilgili araştırma yapmak isteyenlere literatür hakkında bilgi verme niteliğindedir. Bu alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacılar bu çalışma ışığında örneklem alınmayan grupları tespit ederek o gruplarla çalışmalarını gerçekleştirebilirler.

### Kaynakça

Altunkol, F. (2011). *Üniversite öğrencilerinin bilişsel esneklikleri ile algılanan stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Berg, L. B. ve Lune, H. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (H. Aydın, Çev.) Konya: Eğitim.

Bilgin, M. (2009). Bilişsel esnekliği yordayan bazı değişkenler. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(3), 142-157.

Cañas, J., Quesada, J., Antolí, A., & Fajardo, I. (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics*, 46(5), 482-501.

Cox, K. S. (1980). *The effects of second-language study on the cognitive flexibility of freshman university students* (Unpublished Doctoral Dissertation). The Ohio State University, Columbus.

Crone, E.A., Ridderinkhof, K.R., Worm, M., Somsen, R.J.M., Molen, M.W. (2004). Switching between spatial stimulus – response mappings: A Developmental Study of Cognitive Flexibility. *Developmental Science*, 7(4), 443 – 455.

Çilingir, A. (2017). İletişim alanında içerik analizi yöntemi kullanılarak yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri üzerine bir inceleme. *Erciyes İletişim Dergisi*, 5(1), 148-160.

Dennis, J. P. & Vander Wal, J. S. (2010) The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34, 241-53. DOI:10.1007/s10608-009-9276-4.

Karakaş, S., & Karakaş, H. M. (2000). Yönetici işlevlerin ayrıştırılmasında multidisipliner yaklaşım: Bilişsel psikolojiden nöroradyolojiye. *Klinik Psikiyatri*, 3(4), 215-27.

Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Martin, M. M., & Anderson, C. M. (1998). The cognitive flexibility scale: Three validity studies. *Communication Repots*, 11, 1-9.

Piaget, J. (2004). *Çocukta zihinsel gelişim* (2. basım). (H. Portakal, Çev), İstanbul: Cem Psikoloji.

Sağlam, M. ve Yüksel, İ. (2007). Program değerlendirmede meta-analiz ve meta değerlendirme yöntemleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi*, 18, 175- 188.

Scott, W. A. (1962). Cognitive complexity and cognitive flexibility. *Sociometry*, 25, 405- 414.

Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J. ve Coulson, R. L. (1992). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertextfu random access instruction for advanced knowledge acquisition in Ill-structured domains. *Lawrence Erlbaum Associates, Publishers*.

Stevens, A. D. (2009). *Social problem-solving and cognitive flexibility: Relations to social skills and problem behavior of at-risk young children* (Unpublished Doctoral Thesis). Seattle Pacific University, Seattle.

Yıldırım A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (8. Baskı). Ankara: Seçkin.

**“IMPACT OF BROKEN FAMILIES ON PERSONALITY DEVELOPMENT OF THEIR CHILDREN”**

Nabiha Munir (Clinical Psychologist)

[bumunir@gmail.com](mailto:bumunir@gmail.com)

Rabia Yamin (Psychologist)

[jollystar\\_fruity@hotmail.com](mailto:jollystar_fruity@hotmail.com)

Zoba Almas (Clinical Psychologist)

[almasmir@gmail.com](mailto:almasmir@gmail.com)

Ahmed Touqeer (Organizational Psychologist)

[ahmed.consultancy8@gmail.com](mailto:ahmed.consultancy8@gmail.com)

Pakistan Psychological Association (PPA)

[www.psychologypak.org](http://www.psychologypak.org)

**Abstract**

The family is the foundation of society. It provides fundamental social, spiritual and educational ethics and norms to children as well as courage to conquer the world by their intellect, strengths and capabilities and to make this world a better place. Aim of present study was to analyze the developing characteristics of children's personalities who belong to divorced or single parenting families. Family structure, members, environments and behaviors deeply impact a child's personality. This was a focused group, qualitative study. For the purpose, 8 children (4 girls, 4 boys) from broken families, aged between 7 to 12 years were interviewed under the ethical supervision of their guardians. Open ended semi-structured interview was conducted and audio recorded with the permission of their custodians with all applicable ethical considerations for an in-depth analysis of developing personalities of children. The study concluded that broken families impact greatly on children's personality development. Divorce and death of parents induce positive as well as negative impact of children especially in developing ages. Thus negative traits are more dominant in personality development. According to the current study, the most superlative negative traits were aggression and frustration resulted from disturbed family structure. It was seen that boys face more psychological disturbance than girls. While girls showed more reserved and shy behavior. Study resulted that these children tend to develop co-dependency, attention seeking, introversion, and either social avoidant or social fear because of their broken family structure. On the other hand, these children projected as altruistic and goal oriented in their future visions. Selective Mutism also observed in these children. In this study girls showed higher sense of identification and acceptance of reality than boys. Boys showed more neglected behavior while girls showed higher emotional distraction.

**Keywords:** Broken Family, Children, Personality Development

## MOTHERS' PUNISHMENT STYLES FOR THEIR CHILDREN: A QUALITATIVE STUDY

Hale Savci

savcihale@hotmail.com

The Ministry of National Education, Hidayet Parla Kindergarten, Elazığ/Turkey

Prof. Dr. Ferda Aysan

Dokuz Eylül University, İzmir, Turkey

### Abstract

The aim of this study is to examine the punishment behaviors used by mothers in the process of teaching behaviors to their children. For this purpose, data were collected from 26 mothers with at least one child between the ages of 3 and 11 using a semi-structured interview form. The collected data were analyzed by content analysis. As a result of the analysis, it was found that mothers used two different styles of punishment: Verbal/Physical Violence and Verbal/Physical Restraint. Verbal/Physical Restraint includes maternal behaviors such as restricting children's access to something they like or want, not talking to them at all or talking less, sending them to a different place and making them stay there for a while, and ignoring them audiovisually for a while. Verbal/Physical Violence includes maternal behaviors such as rebuking, threatening, beating, getting angry, raising her voice, yelling, and speaking harshly to children. The results of the study were discussed within the framework of the literature and recommendations were made.

**Keywords:** Mother, Discipline, Punishment, Punishment Style.

## İSTİSMAR VE İHMAL EDİCİ EBEVEYNLİK

Hale Savcı

savcihale@hotmail.com

Milli Eğitim Bakanlığı, Hidayet Parla Anaokulu, Elazığ/Türkiye

Prof. Dr. Ferda Aysan

Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye

### Öz

Ebeveynlerin çocuklarını en iyi şekilde yetiştirme çabasına sahip olduğu söyleyebiliriz. Ancak azınlık bir grup ebeveynin çocuklarıyla etkileşimleri ihmal ve istismar davranışları ile karakterizedir. Çocuğun ihmali ve istismarı için en yaygın kabul edilen tanımlama Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılmıştır. DSÖ çocuğun ihmali ve istismarını “çocuğa yönelik kötü muamele” kavramı altında sunmaktadır. Çocuğun sağlığına, hayatta kalmasına, gelişimine veya onuruna fiilî veya potansiyel zarar veren her türlü fiziksel ve duygusal kötü muamele, cinsel istismar, ticari istismar ve ihmal çocuğa yönelik kötü muamele olarak kavramsallaştırmaktadır. Araştırmalarda ihmal ve istismar edici davranışların büyük bir kısmının ebeveynler tarafından sergilendiği görülmüştür. Bu ebeveynlerin çocukları ne yazık ki tüm yaşamları boyunca devam edecek psiko-sosyal işlev kayıpları yaşamaktadır. Araştırmalarda sıklıkla “hangi ebeveynler çocuklarını ihmal ve istismar eder?”, “çocuklarını ihmal ve istismar eden ebeveynlerin ortak birtakım özellikleri var mıdır?” gibi sorular cevaplanmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmada ihmal ve istismar edici ebeveynlik literatür taraması çerçevesinde incelenmiştir. Literatür taramasında ebeveyn stillerinin başlı başına ihmal ve istismar edici olabileceğini gösteren çok sayıda araştırma saptanmıştır. Ebeveyn stili, en genel anlamıyla, anne-babanın çocukla kurmuş olduğu genel ilişki örüntüsüdür. Bu genel ilişki örüntüsü fiziksel, duygusal ve cinsel açıdan çocuğa zarar verici olduğunda veya başlı başına çocuğun ihmal edilmesine yol açtığında ebeveynin ihmal ve istismarından söz edebiliriz. Bu çalışmada çocuk ihmal ve istismarı ebeveynlik stilleri çerçevesinde bir derleme çalışması olarak incelenmiştir. Literatür sonuçları dikkate alınarak ebeveyn, eğitmen, araştırmacı ve ruh sağlığı profesyonellerine önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İhmal, İstismar, Ebeveyn, Ebeveyn Stilleri, Derleme.



## HISTOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE EFFECTS OF COMMERCIAL FEED ADDITIVES ON THE DIGESTIVE SYSTEM OF LAYING HENS

Assistant Professor Ender Deniz Asmaz

0000-0001-6468-8535

ender.asmaz@ankaramedipol.edu.tr

Ankara Medipol University, School of Medicine, Histology & Embriology

Ankara, Turkey

### Abstract

Today, additional additives that can help optimize nutrient absorption, protect poultry intestinal health and maximize feed availability have gained importance in poultry farming. Balancius C (DSM Nutritional Products Ltd., Basel, Switzerland) is a commercial granulated feed additive (enzyme) for increasing the efficiency of feed raw materials. The enzyme contains 100.000 LSU/g. In previous studies, the addition of this additive to the feeding diets of laying hens had a positive effect on performance parameters. However, in the presented study, its effects on digestive parameters were investigated by histomorphological methods for the first time. A total of 300 laying hens obtained from commercial farms were randomly divided into two as 150 control and 150 experimental groups and reared in the same growing conditions in mechanically ventilated floor type hatching cages. 150 ppm of Balancius C was added to the basal control diet and the diet was given to the laying hens in the form of mash and water ad libitum during the entire trial period (38 weeks). At the end of the experiment, the jejunums of the control and experimental groups were collected and histological procedure was applied.

As a result of the study, statistical differences were determined for villus height, villus width, crypt/villus ratio and surface absorption area in the jejunum ( $p < 0.001$ ). The use of 150 ppm Balancius C added to the diet positively affected the digestive system histomorphologically and supported the growth of epithelial cells in the intestinal mucosa. This suggests that feed efficiency is increased.

**Keywords:** Balancius, Digestive, Histology, Laying Hens

## KATARAKT AMELİYATLARINDAN SONRA BAŞLANAN ANTİBİYOTİKLİ GÖZ DAMLALARI, 1 AY İÇİNDE YAPILAN DİĞER GÖZÜN KATARAKT AMELİYATI İÇİN DE KULLANILABİLİR Mİ?

Göksu Alaçamlı, Dr, Sorumlu Yazar

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, Edirne, Türkiye

e-mail: [goksulacamli@yahoo.com](mailto:goksulacamli@yahoo.com)

ORCID: 0000-0001-5013-3981

Hüseyin Güdücüoğlu, Prof. Dr.

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji, Edirne, Türkiye

ORCID: 0000-0003-1048-8268

### Öz

Giriş: Gözün doğal lensinin opaklaşması olarak tanımlanan katarakt, en fazla ileri yaş gruplarında görülmektedir. Dünyada yaşlı nüfusun artışı ile birlikte, katarakt, küresel bir sorun haline gelmiştir. Katarakt cerrahisi ise göz hastalıkları içerisinde en sık yapılan ve sonucu en güvenilir olan ameliyatlardan birisidir. Komplikasyonsuz bir katarakt cerrahisinde, topikal antibiyotik damla 1 hafta kadar ve steroid olmayan antiinflamatuvar damla ise, 1 ay boyunca kullanılır.

Gereç-Yöntem: Ocak 2023- Haziran 2023 tarihleri arasında, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde katarakt tanısı ile opere olan olgulara medikal tedavi olarak başlanan antibiyotikli damlalar, rutin tedavi protokolüne göre, operasyonlarının 1. Haftasında kullanımları sonlandırılıp, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında, kültür örneklenmesi için ayrılıp, gönderildi. Bu damlalık şişelerinden, arta kalan damlalardan, damlaların açılmasının 1. ayında örnek alınıp, kültür için bakteri ekimi yapıldı.

Bulgular: 1 ay sonunda, toplam 40 antibiyotikli göz damlasında (20 adet içinde koruyucu madde içeren tobramisin, 20 adet koruyucusuz moksifloksasin içeren göz damlası), tanımlanan yöntemle göre, hiçbir bakteriyel ve mantar mikroorganizma üremesi tespit edilmedi.

Tartışma: Literatürde, üreme gösterilmiş olan çalışmalar, %0-100 arasında değişebilmektedir Bu çalışmalarda, örnek sayısı arttıkça, damla şişesinin kullanım süresi arttıkça, oda sıcaklığında kullanım arttıkça, prezervansız (koruyucusuz) örneklerde, hastane kullanımlarında, filtresiz damlalıklarda, antibiyotik dışı damlalarda, ekime damlalık ucu ve kapağı da ilave edilince, sosyokültürel düzey azaldıkça, üreme tespit edilen oranın arttığı gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda, kullanım süresi 7 gün idi. 7 gün kullanım ile olan çalışmalara baktığımızda, en düşük oran %2 iken, en yüksek oran ise, %70 idi. Düşük oranlar, ev kullanımına, yüksek oranlar ise hastane kullanımında idi.

## Giriş

Gözün doğal lensinin opaklaşması olarak tanımlanan katarakt, en fazla ileri yaş gruplarında görülmektedir. Dünyada yaşlı nüfusun artışı ile birlikte, katarakt, küresel bir sorun haline gelmiştir. En belirgin semptomu ve bulgusu, görme keskinliğinde azalmadır. Kataraktın tek tedavisi ameliyattır. Katarakt dünyada en yaygın görme azalması ve körlük sebeplerinin başında gelmektedir. Katarakt cerrahisi ise göz hastalıkları içerisinde en sık yapılan ve sonucu en güvenilir olan ameliyatlardan birisidir. Katarakt ameliyatı, genellikle 65 yaş üstündeki insanlarda uygulanan planlanmış bir cerrahi işlemdir. Postoperatif erken dönemde görme artışı bakımından etkili, komplikasyonların azlığı bakımından ise emniyetlidir. Günümüzde, tüm dünyada, katarakt ameliyatları, yatış işlemine gerek kalmadan yapılmaktadır. Ülkemizde yılda ortalama 400 bin katarakt ameliyatı yapılmaktadır. Bu oldukça yüksek bir miktardır. Yaş ortalaması giderek artan ülkemizde bu sayının giderek artacağı açıktır. Günümüzün gelişen fakoemülsifikasyon teknikleri ve göz içi lens teknolojisi ile cerrahiden oldukça yüz güldürücü sonuçlar elde edilmektedir. Aşılardan sonra ikinci en maliyet-etkin sağlık girişimidir. Bu yüzden Dünya Sağlık Örgütü katarakt cerrahisine önem öncelik vermektedir. Son yıllarda eğitim düzeyinin yükselmesi ve ortalama insan ömrünün artmasıyla toplumda katarakt ameliyatına olan ihtiyaç da artmaktadır. Kataraktlı olgularda, görme azalması ile birlikte görülen, kontrast duyarlılık kaybı, ışık kamaşması, renkleri ayırt edememe ve derinlik hissi azalması gibi bulgular günlük yaşam kalitesi ve sosyal hayatı etkilemekle birlikte özellikle yaşlılarda daha ciddi sorunlara sebep olabilmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de katarakt cerrahisi, en sık uygulanan cerrahi türlerinden birisidir (1-11).

Katarakt ameliyatlarından sonra, ameliyatın olduğu gün ya da sonrası gün, topikal kortikosteroid, antibiyotik ve steroid olmayan antienflamatuvar damlalar kullanılmaya başlanır. Komplikasyonsuz bir katarakt ameliyatlarından sonra, kontroller, 1. gün, 1. hafta ve 1. Ayda yapılır. Komplikasyonsuz bir katarakt cerrahisinde, topikal kortikosteroid damla 1 ay boyunca, dozu giderek azaltılarak, antibiyotik damla 1 hafta kadar ve steroid olmayan antienflamatuvar damla ise, 1 ay boyunca kullanılır. Ek tedaviye ihtiyacı olan hastalara, ilave başka damlalar verilebilir (kornea ödemi için damla, glokom için damla, suni gözyaşı, oral antibiyotik ya da steroid gibi) (11-14).

## Gereç ve Yöntem:

Ocak 2023- Haziran 2023 tarihleri arasında, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde katarakt tanısı ile opere olan olgulara medical tedavi olarak başlanan antibiyotikli damlalar, rutin tedavi protokolüne göre, operasyonlarının 1. Haftasında kullanımları sonlandırılıp, Trakya Üniversitesi Tıp

Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında, kültür örneklenmesi için ayrılıp, gönderildi. Olgulara, oda sıcaklığı şartlarında saklanması söylenip, 1 hafta kullanılarak, kültür ekimi için ayrılan Tobramisin ve Moksifloksasin içerikli göz damlalarının arta kalan içeriğinden birer damla kullanılarak; Kanlı Agar ve Eozin Metilen Blue (EMB) ve Sabouraud Dextrose Agar (SDA) besiyerlerine ekim yapıldı. 18-24 saat süreyle, 37°C’de inkübasyon yapıldı. Ekimler; hastalara, günde 4 kez, 1 hafta kullanıldıktan sonra, tarafımızca toplanan damlalardan yapıldı ve açıldıktan sonra 1 ay süre geçen damlalar ekime alındı. Tobramisin içeren damlaların içerisinde koruyucu madde varken, Moksifloksasin içeren damlaların içerisinde koruyucu madde bulunmuyordu.

Muhtemel üremesi olacak mikroorganizmaların bakteri tanımlamasında koloni morfolojisi, mikroskopik ve biyokimyasal özellikleri dikkate alınarak identifikasyon ile antimikrobiyal hassasiyetlerini tespit edebilmek için Kirby Bauer Disc Diffusion yöntemi kullanımı planlandı. Ayrıca ileri tanımlama ve antimikrobiyal hassasiyetlerini saptamada otomatize sistemlerden Vitek (bioMérieux Fransa) yöntemi kullanım açısında planlandı.

### **Bulgular:**

1 ay sonunda, toplam 40 antibiyotikli göz damlasında (20 adet Tobramisin+koruyucu madde, 20 adet koruyucusuz Moksifloksasin içeren göz damlası), tanımlanan yöntemlere göre, hiçbir bakteriyel ve mantar mikroorganizma üremesi tespit edilmedi.

### **Tartışma:**

Daha önceden, gerek Türkçe, gerek de yabancı literatürde, bu yöntemle benzer yöntemler içeren çalışmalara rast gelinmiştir.

Kim ve ark., koruyucu madde içermeyen (2 tane Grup) ve içeren (1 Grup) suni gözyaşı damlalarının kültür ekimi için yaptıkları çalışmada, %2 oranında (5/242 damlalık) bakteri üremesi elde etmişlerdir. Bu oran, koruyucu içeren damlalarda %0 iken (hiç üreme olmamış), koruyucu içermeyenlerde %4 oranında elde edilmiş. Koagülaz-negatif stafilokok ve gram-negatif asinetobakter üremeleri görülmüş. Koruyucu içeren damlalarda damlalık sayısı (15 adet damla), içermeyenlere göre daha az imiş (227 damla) (15). Koruyucu içermesi ve örnek sayısının az olması, kültür üremesinin hiç olmamasına sebep olmuş olabilir (15).

Stevens ve Matheson’un yaptığı çalışmada, hastanede yatan hastalardan topladıkları 143 adet, ayaktan hastalardan ise 216 damlalıkla yaptıkları çalışmada, hastalar, damlalarını, 3 günden az kullanmış. Damlalar, antibiyotik dışı etken maddeden oluşuyormuş. Damlalıkların hiçbirinde üreme olmamış. Damlalarını, 3 günden az kullanmış olmaları, üreme olmamasının sebebi olabilir (16).

Hovding ve Sjursen yaptıkları çalışmada, 638 damladan, 82'sinde üreme tespit etmişler ve bakteri üremesi görmüşlerdir. Fakat, üremenin, ağırlıklı olarak gözün konjonktivasına ait normal flora bakterileri ve zararsız olduğu vurgusu yapıldı. 82 üremenin, sadece 12 'sinin (12/638) klinik anlamlı olabileceği belirtilmişti (1.9%). Bu çalışmada, yazarlar, çoklu damlalık şişelerin, oküler enfeksiyon riskini arttırmadan, 4 haftadan uzun süreli kullanılabilmesi vurgusu yapmışlar (17).

Oldham ve Andrews, çoklu kullanımlı ve koruyucu içermeyen damlaların örnekleri ile ekim yaptıkları çalışmalarında, antibiyotiklerin, üremeye daha dirençli olduğunu, buzdolabında bekleyen numunelerde daha az üreme olduğunu, koruyucu içermeyen damlaların, 7 günden fazla kullanılmasından sonra üremelerin artabildiğini belirtmişlerdir (18).

Tsegaw ve ark., , 100 damlalıktan, 11 'inde (%11) üreme tespit ettikleri çalışmalarında, antibiyotikli damlalarda, hiç üreme görmemişler. Anestezik içeren damlalarda, %20; povidpn iyodin içeren damlalarda , %40 üreme görmüşlerdir. Buldukları ajanların, staphylococcus aureus ve koagulaz-negatif Staphylococcus olduklarını, üreme oranlarının az ama üreyen bakterilerin tehlikeli bakteriler olabileceğini belirtmişlerdir (19).

Taşlı ve Coşar, 2 hafta kullanılıp toplanan 43 damlalık şişesinden 34.8% oranında üreme; hiç kullanılmamış ve açılmamış 49 damla şişesinden ise, 10.2% üreme görmüşlerdir. Üremenin, klinik olarak ne kadar anlamlı olabileceği, kullanılmamış damlalarda bile 10.2% olduğu için, bu çalışmada dikkat çekilmiştir (20).

Rahman ve ark., 3 günlük yatan hasta kullanımı ve 7 günlük ayaktan hasta kullanımı sonrası toplayıp; çikolota agar, kanlı ağara, mantar kültürü ve zenginleştirilmiş besi yerine ektikleri, 10 farklı çeşitten, koruyucu içermeyen, toplamda 96 çoklu doz damlalık şişeleriyle yaptıkları çalışmalarında, 8/96 (8%) üreme oranı elde etmişlerdir. *Staphylococcus aureus*, koagulaz negatif staphylococcus üremesi görmüşlerdir. Yazarlar, bu çalışmada; koruyucu olmayan çoklu doz kullanım şişelerinin, potansiyel risk taşıyan mikroorganizamara karşı kontaminasyon açısından belli bir riske sahip olduğunu ifade etmişlerdir (21).

Literatürde, bu konu ile oldukça geniş kapsamlı yapılmış bir derleme-metaanaliz çalışmasında; üreme gösterilmiş olan çalışmalar, %0-100 arasında değişebilmektedir (22). Bu metanaliz, 30-40 arası, değerli çalışmayı kapsamaktadır. Bu çalışmalarda, örnek sayısı arttıkça, damla şişesinin kullanım süresi arttıkça, oda sıcaklığında kullanım arttıkça, prezervansız (koruyucusuz) örneklerde, hastane kullanımlarında, filtresiz damlalıklarda, antibiyotik dışı damlalarda, ekime damlalık ucu ve kapağı da ilave edilince, sosyokültürel düzey azaldıkça, üreme tespit edilen oranın arttığı gösterilmiştir (22).

Bizim çalışmamızda, kullanım süresi 7 gün idi. 7 gün kullanım ile olan çalışmalara baktığımızda, en düşük oran %2 iken, en yüksek oran ise, %70 idi. Ama genel itibari ile, 7 gün kullanım ile olan çalışmalarda, üreme oranı %2-8 arası idi. Düşük oranlar, ev kullanımına, yüksek oranlar ise hastane kullanımında idi. Koagulaz negatif staf. Staf aureus, Bacillus, Streptokok, Staf. Epidermidis, Gram + kok. Üremiştir. Kültür tekniği ve şartları farklılıkları ( microaerophilic contaminants, spores, anaerobes bunlara uygun ekim yapılmadı ise), üreme oranına etki edebilmekte idi.

Çalışmamızdaki kısıtlılıklara baktığımızda; virus, parazit kültür örneklendirilmesinin yapılmayışı ve kısıtlı sayıdaki örnek sayısı ilk dikkati çeken başlıklardı. Çalışmamızda, sadece antibiyotik damlalar için ekim yapılmış olunması, antibiyotik damlaların, bakteri üremesi için daha dirençli olabilmesi ihtimalini ve bu yüzden üreme oranının çok düşük çıkmasına sebep olabileceğini akla getirdi. Sadece arta kalan damlaya ekim yapılması, damlalık ucu ve kapak ekimi yapılmayışı, damlalık ucu ve kapağı ekiminde daha önce yapılmış olan çalışmalarda oranların yüksek çıkması sebebiyle, çalışmamızdaki oranın çok düşük çıkmasına sebep olabileceğini akla getirdi.

Ülkemizde, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun ilaç ödemeleri, diğer gözün katarakt ameliyatı sonrası sıkıntı yaratmamaktadır. Zaruri hallerde, 1 aylık süre içinde, temiz kullanılmış, kullanılırken kirpiklere temas edilmemeye özen gösterilmiş ve soğuk ortamda saklanan antibiyotikli göz damlaları, öteki gözün antibiyoterapisi için kullanılabilir. Düşük mikroorganizma sayısı ve flora benzeri bakteriler, ekimde üreme olsa da zararsız olabilir. İmmüsupresif olgularda, komplikasyonlu ameliyatlardan sonrası, öz bakımı düşük, tremorlu, buzdolabına sahip olmayan, huzurevinde yaşayan hastalarda, açılmış göz damlalarının, yeni opere olan gözün ameliyatı sonrası kullanımı çok doğru olmayabilir. Tabii ki, kullanıcıların, damla şişeliklerini kullanım biçimlerine göre de, kontaminasyon riski değişebilmektedir.

Halen, damlalık kontaminasyonu ile göz enfeksiyonu arasındaki ilişkiyi net olarak ifade eden çalışma azdır. Daha standardize şartlarda, aynı koruyucu maddeyi içeren ya da içermeyen, aynı ilaç içeriğine ve daha standardize, geniş ekim teknikleriyle ve üreyen bakterinin klinikte anlamlılığını kantitatif ölçerek yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır. Yeni teknolojiler, multi kullanıma açık ve koruyucuz fakat uzun vadede sterilitesini koruyan göz damlaları vaadini sunacaktır.

## **Kaynakça**

1- Devranoğlu, K. (2012) Bulanık görmeye yol açan bir hastalık: Katarakt. Gülbay Z, (Ed.). Sorular ve Yanıtlarla Göz Hastalıklarının 16 Uzmanından Göz Sağlığına Dair Her Şey (s. 78-90). İstanbul: Kitap matbaacılık

- 2- Asbell, P.A., Dualan I., Mindel J., Brocks D., Ahmad M., Epstein S. (2005) Age-related cataract. *The Lancet*; 365 (9459): 599-609.
- 3- Yavuz, B. (2007) Geriatrik Değerlendirme ve Testler: Assessing patient dependence in Alzheimer's disease. *İç Hastalıkları Dergisi*; 14 (3): 5-17.
- 4- World Health Organization. Global data on visual impairments 2010 (t.y.). Erişim: 14 Mayıs 2017 <http://www.who.int/blindness/globaldatafinalforweb.pdf>.
- 5- Group, E.D.P.R. (2004) Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. *Archives of ophthalmology*; 122 (4): 477.
6. Tan, A.G., Wang J.J., Rochtchina E., Mitchell P. (2006) Comparison of agespecific cataract prevalence in two population-based surveys 6 years apart. *BMC ophthalmology*; 6 (1): 1.
7. Abraham, A.G., Condon N.G., Gower E.W. (2006) The new epidemiology of cataract. *Ophthalmology Clinics*; 19 (4): 415-425.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2014. Erişim tarihi: 02 Mart 2015: <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-99961/h/siy2014haberbulteni.pdf>
9. Temporini ER, Kara N, José NK, Holzchuh N. Popular beliefs regarding the treatment of senile cataract. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36: 343-9. doi: 10.1590/S0034 89102002000300014.
10. Leong AM, Crighton EJ, Moineddin R, Mamdani M, Upshur RE. Time series analysis of age related cataract hospitalizations and phacoemulsification. *BMC Ophthalmol*. 2006; 6: 2.
11. Örnek K. , Yumuşak E. , Güler H. A. Mevsim Farklılıklarının Katarakt Cerrahisinin Sonuçlarına Etkileri. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2016; 18(1): 1-5.
12. Simone, Joseph N. MD, PhD, FACS; Whitacre, Marc M. MD. Effects of anti-inflammatory drugs following cataract extraction. *Current Opinion in Ophthalmology* 12(1):p 63-67, February 2001.
13. Laurell C, Zetterström C. Effects of dexamethasone, diclofenac, or placebo on the inflammatory response after cataract surgery. *British Journal of Ophthalmology*. 2002;86:1380-1384.
14. Ilveskoski L, Taipale C, Tuuminen R. Anti-inflammatory Medication of Cataract Surgery in Pseudoexfoliation Syndrome - NSAID Is Needed. *Curr Eye Res*. 2020 Jul;45(7):814-819. doi: 10.1080/02713683.2019.1701686. Epub 2019 Dec 12. PMID: 31801388.

15. Kim MS, Choi CY, Kim JM, Chang HR, Woo HY. Microbial contamination of multiply used preservative-free artificial tears packed in reclosable containers. *Br J Ophthalmol*. 2008 Nov;92(11):1518-21. doi: 10.1136/bjo.2008.144469. Epub 2008 Sep 9. Erratum in: *Br J Ophthalmol*. 2009 Jan;93(1):134. Chung, H R [corrected to Chang, H R]. PMID: 18782802.
16. Stevens JD, Matheson MM. Survey of the contamination of eyedrops of hospital inpatients and recommendations for the changing of current practice in eyedrop dispensing. *Br J Ophthalmol*. 1992 Jan;76(1):36-8. doi: 10.1136/bjo.76.1.36. PMID: 1739689; PMCID: PMC504146.
17. Høvdning G, Sjørnsen H. Bacterial contamination of drops and dropper tips of in-use multidose eye drop bottles. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 1982 Apr;60(2):213-22. doi: 10.1111/j.1755-3768.1982.tb08375.x. PMID: 6753455.
18. Oldham GB, Andrews V. Control of microbial contamination in unpreserved eyedrops. *British Journal of Ophthalmology*. 1996;80:588-591.
19. Tsegaw A, Tsegaw A, Abula T, Assefa Y. Bacterial Contamination of Multi-dose Eye Drops at Ophthalmology Department, University of Gondar, Northwest Ethiopia. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2017 Apr-Jun;24(2):81-86. doi: 10.4103/meajo.MEAJO\_308\_16. PMID: 28936051; PMCID: PMC5598307.
20. Taşlı H, Coşar G. Microbial contamination of eye drops. *Central European Journal of Public Health*. 2001 Aug;9(3):162-164. PMID: 11505742.
21. Rahman MQ, Tejwani D, Wilson JA, *et al*. Microbial contamination of preservative free eye drops in multiple application containers. *British Journal of Ophthalmology*. 2006;90:139-141.
22. Iskandar K, Marchin L, Kodjikian L, Rocher M, Roques C. Highlighting the Microbial Contamination of the Dropper Tip and Cap of In-Use Eye Drops, the Associated Contributory Factors, and the Risk of Infection: A Past-30-Years Literature Review. *Pharmaceutics*. 2022; 14(10):2176. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14102176>



## ANİ GÖRME KAYBI İLE BAŞVURAN VE KRANİOFARİNGİOMA TANISI ALAN ÇOCUK HASTA

Nazife MENGİ

ORCID NO: 0009-0003-9797-5559 , naz.mengi68@gmail.com

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
İstanbul, Türkiye

### Öz

### Giriş ve Amaç

Kraniofaringioma (KF), Rathke kesesi kalıntılarından gelişen embriyonik kökenli, iyi huylu bir tümördür. Bölgesel invazyon yapması ve tekrarlama riski sebebiyle uzun dönem sekelleri sık görülmektedir. Çocukluk çağı beyin tümörlerinin yaklaşık %5-10' unu oluşturur. Genellikle suprasellar bölgeden gelişirler.

### Gereç ve Yöntem

Burada ani görme kaybı ile başvurup KF tanısı konulan hasta sunulacaktır.

### Bulgular

8 yaş kız hasta, ani başlayan sağ gözde görme kaybı, baş ağrısı, birkaç kez olan anlamsız konuşma şikayeti ile çocuk acile başvurdu. Kranial sinir muayenesinde sağ gözde görme yok, sol gözde görme var, anizokori mevcuttu. Özgeçmişinde Hashimota tiroiditi tanısıyla levotiroksin 50 mcg/gün kullandığı öğrenildi. Kranial Beyin tomografisi (BT) “sellar ve suprasellar bölgeyi kaplayan yaklaşık 4x5 cm çaplı, etrafı kalsifiye, hipodens görünüm (Kraniofaringeoma)” olarak raporlandı. Göz konsültasyonu istenildi. Bilateral ön segment doğal, fundus muayenesinde sağda optik disk soluk, solda optik disk temporal soluk görünümde olarak değerlendirildi. Beyin cerrahi konsültasyon sonucunda, operasyon önerildi. Ameliyat edilen hasta, postoperatif çocuk yoğun bakım ünitesinde (ÇYBÜ) beyin cerrahi, çocuk endokrinoloji, çocuk nöroloji, göz ekibiyle birlikte takibe alındı. Seftriakson 100 mg/kg/gün, levetirasetam 2x125 mg, hidrokortizon 1x10 mg, desmopressin 1x120 mcg başlandı. Hasta yatışının 14. gününde ÇYBÜ’nden taburcu edildi. Çocuk endokrinoloji, çocuk nöroloji, beyin cerrahi, göz polikliniğine yönlendirildi. Yaklaşık 1 hafta sonra, çocuk nöroloji polikliniğine sağ ayak tabanında ağrı şikayeti ile başvurdu. Muayenesinde bilateral pes planovalgus saptandı. Uyku ve uyanıklık EEG’si normal sonuçlandı. Levetirasetam dozu 2x250 mg olarak tekrar düzenlendi. Hasta diğer bölümler ile birlikte multidisipliner takibe alındı.

### Sonuç ve Öneriler

KF hipofiz ve hipotalamus fonksiyonlarında bozulmalara sebep oldukları için, hastaların multidisipliner olarak, ekip halinde takip edilmeleri önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, endokrinolojik bozukluk, görme kaybı, multidisipliner yaklaşım, operasyon

## A CHILD PATIENT, APPLYING WITH SUDDEN LOSS OF VISION AND DIAGNOSED WITH CRANIOPHARYNGIOMA

Nazife MENGİ

ORCID NO: 0009-0003-9797-5559 , naz.mengi68@gmail.com

Health Sciences University, Haseki Training and Research Hospital, Department of Pediatrics, Istanbul, Turkey

### Abstract

### Introduction and purpose

Craniopharyngioma (CF) is a benign tumor of embryonic origin that develops from the remnants of Rathke's sac. Long-term sequelae are common due to regional invasion and recurrence risk. It constitutes approximately 5-10% of childhood brain tumors. They usually arise from the suprasellar region.

### Materials and Methods

Here, a patient who presented with sudden vision loss and was diagnosed with CF will be presented.

### Findings

An 8-year-old female patient was admitted to the pediatric emergency department with the complaints of sudden onset of vision loss in the right eye, headache, and gibberish a few times. Cranial nerve examination revealed no vision in the right eye, vision in the left eye, and anisocoria. In her history, it was learned that she used levothyroxine 50 mcg/day with the diagnosis of Hashimoto's thyroiditis. Cranial Brain tomography (CT) was reported as “approximately 4x5 cm diameter, calcified, hypodense appearance (Craniopharyngeoma) covering the sellar and suprasellar region”. Eye consultation was requested. Bilateral anterior segment was normal, fundus examination revealed pale optic disc on the right and temporally pale optic disc on the left. As a result of neurosurgery consultation, the operation was recommended. The operated patient was followed up with neurosurgery, pediatric endocrinology, pediatric neurology and eye team in the postoperative pediatric intensive care unit (PICU). Ceftriaxone 100 mg/kg/day, levetiracetam 2x125 mg, hydrocortisone 1x10 mg, desmopressin 1x120 mcg were started. The patient was discharged from the PICU on the 14th day of hospitalization. She was referred to pediatric endocrinology, pediatric neurology, neurosurgery, and eye outpatient clinics. About 1 week later, she was admitted to the pediatric neurology outpatient clinic with the complaint of pain on the right sole of her foot. On examination, bilateral pes planovalgus was detected. Sleep and wake EEG results were normal. Levetiracetam dose was adjusted as 2x250 mg. The patient was followed up in a multidisciplinary manner together with other departments.

### Conclusion and Suggestions

Since CF causes deterioration in pituitary and hypothalamus functions, it is important to follow up the patients as a multidisciplinary team.

**Keywords:** Child, endocrinological disorder, vision loss, multidisciplinary approach, operation

## Giriş

Kraniofaringioma (KF), embriyonik Rathke kesesi kalıntılarında orijin alan, iyi huylu bir tümördür (1). Histolojik olarak iyi huylu olmasına rağmen, bölgesel invazyon yapması ve tekrarlama riski nedeniyle uzun dönemde sekelleri oldukça fazladır (2). Çocukluk çağı beyin tümörlerinin yaklaşık %5-10'unu oluşturur (1). KF genellikle beyin suprasellar bölgesinde meydana gelir. Bu bölge, hipofiz bezi ve optik sinirlerin hemen yakınındadır. KF etyolojisinde rol alan etkenler tam olarak bilinmemekle birlikte, bazı embriyogenetik ve metaplastik teoriler üzerinde durulmaktadır (3, 4). Bimodal yaş dağılımı göstermekte olup, ilk pikini 5-14 yaş arasında, ikinci pikini 50-74 yaş arasında yapar. Ancak her yaşta görülebilmektedirler (5, 6, 7).

## Semptomlar

KF yavaş büyüyen tümörlerdir. Çocuklar kafa içi basınç artışını daha iyi tolere edebildikleri için, genellikle çocuklarda büyük boyutlara ulaştıktan sonra semptom gösterirler. En sık görülen semptomlar baş ağrısı, görme bozukluğu, obezite, diabetes insipidus, endokrin fonksiyon bozuklukları, nöbet, yürüme bozukluğu sık görülen semptomlardır (2, 8, 9). Primer lezyona bağlı kafa içi basınç artışı, baş ağrısı, bulantı, kusma görülebilir. Optik kiazma ve diğer optik elemanlara baskı sonrası gelişen görme kaybı, görme keskinliği azalması sık görülen semptomlardır. Endokrin fonksiyon bozuklukları, obezite, diabetes insipidus %80-90 oranında görülür. Görsel veya kokusal halüsinasyonlar, nöbet, demans, monopleji, hemipleji, yürüme bozukluğu bildirilen diğer belirtilerdir.

## Laboratuvar

Serum elektrolitleri, serum ve idrar osmolalitesi, growth hormon, IGF-1, TSH, serbest tiroksin, kortizol, FSH, LH, testesteron, östradiol, prolaktin hormonları laboratuvarında bakılan tetkiklerdir (5, 7,11).

## Tanı

Klinik bulguları olan hastada, radyolojik görüntüleme yöntemleri ile tanı konulur. Kranial Bilgisayarlı Tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), serebralanjiyografi tanıda kullanılan görüntüleme tetkikleridir. BT kraniofaringiomların yaklaşık %90'ında görülen kalsifikasyonu ve paranasal sinüs, sellar anatomiyi göstermede daha üstündür. MRG tümörün topografik ve yapısal özelliklerini, boyutlarını, invazyonu, beyin ile olan komşuluğunu gösterir. Ayrıca sellar ve suprasellar bölgedeki diğer patolojilerle, ayırıcı tanıda MRG yardımcı tetkiktir. Ameliyat sonrası rezeksiyonun değerlendirilmesinde ve nüks belirlenmesinde de BT,

MRG kullanılır. Görme alanı ve fundus muayenesi görme kaybının tespit edilmesinde yardımcıdır. Göz dibi incelemesi gibi oftalmolojik muayeneler mutlaka yapılmalıdır.

## Tedavi

Tedavide ilk yaklaşım cerrahidir. Cerrahi, tanı için dokudan örnek alınmasını sağlar ve tümörün beyne yaptığı basıncı ortadan kaldırır. Tümörün tamamı çıkartılabilirse, cerrahi genellikle tek başına yeterlidir. Tümörün çapı ve lokalizasyonuna göre çeşitli cerrahi yaklaşımlar (subfrontal, pteryonal, transsfenoidal, transventriküler) kullanılabilir. Tümörün tamamı çıkartılamazsa, cerrahi sonrası radyoterapi uygulanır. Tümör ya da cerrahi rezeksiyon sonrası gelişen hormonal bozukluklarda DDAVP (Desmopressin), tiroid hormonları, steroid gibi ilaçlar ile hormonal bozukluk tedavi edilir (10). Diyabetes insipidus gibi endokrin bozukluk gelişirse, cerrahi öncesi tedavi edilmesi önerilmektedir (7). KF olgularının gelişen cerrahi teknikleri ile morbidite ve mortalite oranları giderek azalmaktadır. Ancak tümörün lokalizasyonu nedeni ile, sıklıkla hipofiz ve hipotalamik işlev bozuklukları gelişmektedir. Hastalar morbiditeler nedeni ile uzun dönemde multidisipliner olarak ekip halinde takip edilmelidir.

## Gereç ve Yöntem

Burada ani görme kaybı ile başvurup KF tanısı konulan hasta sunulacaktır.

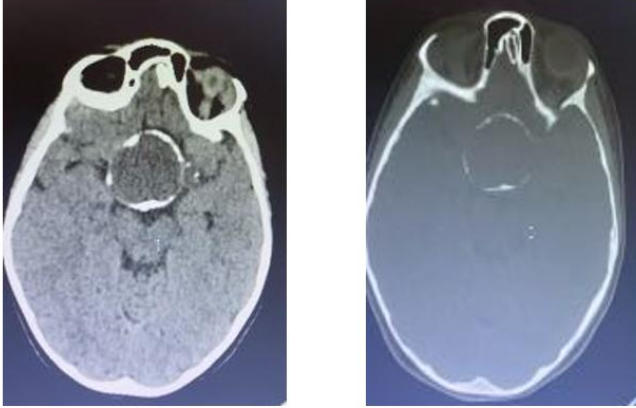
## Bulgular

8 yaş kız hasta, ani başlayan sağ gözde görme kaybı, baş ağrısı, birkaç kez olan anlamsız konuşma şikayeti ile çocuk acile başvurdu. Vital bulguları normal, bilinç açık, oryante, koopere, dört ekstremitede duyu defisiti yok, kas gücü kaybı yok, derin tendon refleksi alınıyor, meningeal irritasyon bulguları yoktu. Kraniyal Sinir Muayenesinde sağ gözde görme yok, sol gözde görme var ve anizokori mevcuttu. Özgeçmişinde hashimota tiroiditi tanısıyla levotiroksin 50 mcg/gün kullanıyordu. Kraniyal BT ve MRG “ Beyin orta hattında, sella turcica proksimalinde, sellar ve suprasellar bölgeyi kaplayan, yaklaşık 4x5 cm çaplı, etrafı kalsifiye, hiperdens duvar yapısı gösteren, hipodens yer kaplayıcı lezyon (Kraniofaringeoma)” olarak raporlandı. Göz konsültasyonu istenildi “bilateral ön segment doğal, fundus muayenesinde sağda optik disk soluk, solda optik disk temporal soluk görünümde, bilateral retina alanları doğal” olarak değerlendirildi. Beyin cerrahi konsültasyonu istenildi operasyon önerildi. Beyin cerrahi tarafından opere edilen hasta, ameliyat sonrası Çocuk yoğun bakım ünitesine (ÇYBÜ) alındı. Beyin cerrahi, çocuk endokrinoloji, çocuk nöroloji, göz ekibiyle birlikte takibe alındı. Seftriakson 100 mg/kg/gün, levetirasetam 2x125mg, hidrokortizon 1x10mg, desmopressin 1x120 mcg başlandı. Operasyondan 1 gün sonra çekilen kontrol BT “Her iki frontal bölge ve sağ temporal bölgede postop hava imajları izlenmiş, frontotemporal bölgeden sellar bölgeye doğru BOS birikimi ve eşlik eden ödeme

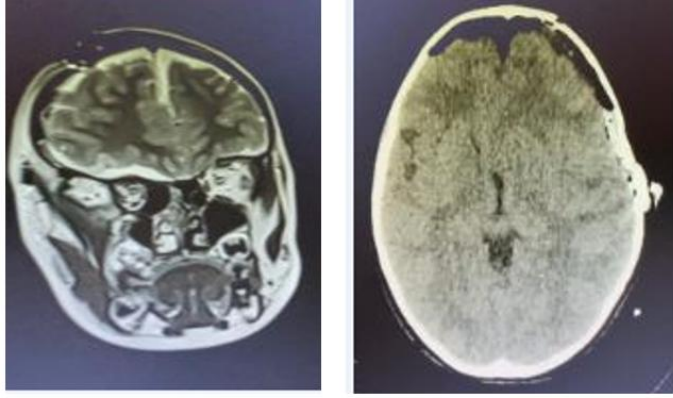
sekonder 3. ventrikül inferolateralde sola doğru deplasman göstermektedir.”olarak raporlandı. Kontrol MRG “Sağda foramen monro komşuluğunda, periventriküler beyaz cevherde, milimetrik boyutlu difüzyon kısıtlayan odak, orta hattın sola anteriorda 11 mm şift, bilateral frontalde sağda en kalın yerinde 7.5 mm ye ulaşan efüzyon ve postop hava imajları izlenmiştir.”olarak raporlandı. Operasyon sonrası, sağ gözde görme kaybı devam etti. Hasta yatışının 14. gününde ÇYBÜ’nden taburcu edildi, çocuk endokrinoloji, çocuk nöroloji, çocuk psikiyatri, çocuk hematoloji ve onkoloji, beyin cerrahi, göz polikliniğine yönlendirildi. Patoloji sonucu “Pan CK, CK 7, CK 19,  $\beta$ -katenin pozitif ve Progesteron, S-100, EMA, GFAP, SOX 10, CK 20 negatif, Kİ 67 proliferasyon indeksi %1-2 olarak sonuçlandı. Yaklaşık 1 hafta sonra, çocuk nöroloji polikliniğine sağ ayak tabanında ağrı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde bilateral pes planovalgus saptandı. Uyku ve uyanıklık EEG’si normal sonuçlandı. Levetirasetam dozu 2x250 mg olarak tekrar düzenlendi. Hasta diğer bölümler ile birlikte multidisipliner ekip takibine alındı.

### Sonuç

KF hipofiz ve hipotalamus fonksiyonlarında bozulmalara sebep oldukları için, hastaların multidisipliner ekip olarak takip edilmesi önemlidir.



Şekil 1: Operasyon öncesi görüntüleme



Şekil 2: Operasyon sonrası görüntüleme

## KAYNAKLAR

1. Garre ML, Cama A: Craniopharyngioma: Modern concepts in pathogenesis and treatment. *Curr Opin Pediatr* 19(4):471-479, 2007
2. Banna M, Hoare RD, Stanley P, Till K: Craniopharyngioma in children. *J Pediatr* 83: 781–785, 1973
3. Crotty TB, Scheithauer BW, Young WF Jr, Davis DH, Shaw EG, Miller GM, et al. Papillary craniopharyngioma: a clinicopathological study of 48 cases. *J Neurosurg* 1995;83:206-214.
4. R. Krysiak, B. Okopien, W. Etiology, histopathological picture and clinical presentation of craniopharyngioma *Szkróbka Pol Mercuriusz Lek* 2008;25:175-178.
5. Jane JA Jr, Laws ER: Craniopharyngioma. *Pituitary* 9: 323– 326, 2006
6. Bruner JM: The descriptive epidemiology of craniopharyngioma. *J Neurosurg* 89: 547–551, 1998
7. Garnett MR, Puget S, Grill J, Sainte-Rose C. Craniopharyngioma. *Orphanet J Rare Dis.* 2007;2:18. doi: 10.1186/1750-1172-2-18.
8. Fernandez-Miranda JC, Gardner PA, Snyderman, Devaney KO, Strojjan P, Suarez C, Genden EM, Rinaldo A, Ferlito A: Craniopharyngioma: A pathologic, clinical, and surgical review. *Head Neck* 34(7): 1036-1044, 2012
9. Robinson AG, Verbalis JG: Posterior pituitary gland. In: Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS (ed). *Williams Textbook of Endocrinology*. Philadelphia, PA: Elsevier Science, 2003: 281–329
10. Karavitaki N, Cudlip S, Adams CB, Wass JA: Craniopharyngiomas. *Endocr Rev* 27: 371–397, 2006
11. Zoicas f, Schöfl C. Craniopharyngioma in adults. *front Endocrinol (Lausanne)*. 2012;3:46. doi: 10.3389/fendo.2012.00046.

## TEDAVİYE DİRENÇLİ MAJOR DEPRESİF BOZUKLUĞU OLAN BİR KIZ ERGEN HASTADA AGOMELATİN KULLANIMI

Uzman Dr. Oğuz Bilal Karakuş  
ORCID ID: 0000-0001-6623-7375  
bilal\_k422@hotmail.com,  
Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi  
İstanbul/ Türkiye  
Corresponding author: Oğuz Bilal Karakuş

### Öz

Giriş: Major depresif bozukluk tüm dünyada birçok ergeni etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Bu rahatsızlığın psikofarmakolojik tedavisinde başta SSRI grubu olmak üzere antidepresan ilaçlar kullanılmaktadır. En az 2 antidepresan tedaviye yanıtızsız depresyon olguları, tedaviye dirençli depresyon (TDD) olarak adlandırılmaktadır. Bu vakalar klinisyenler için önemli bir zorluk oluşturmaktadır. TDD vakalarında mirtazapin, bupropion, lityum, agomelatin gibi ilaçlar kullanılmakla birlikte pediatrik popülasyonda bu ilaçlarla yapılan kontrollü çalışmalar kısıtlıdır. Agomelatin, melatonerjik (MT1-2) ve serotonerjik (5HT2C) sistem üzerinden etki eden yeni nesil bir antidepresandır.

Olgu: 17 yaş kız hasta, tarafımıza keyifsizlik, yorgunluk, uyku sorunları ve kendine zarar verme davranışlarıyla başvurdu. Hastanın öncesinde 200 mg/g sertralin kullandığı öğrenildi. Hastaya majör depresif bozukluk teşhisi konularak fluoksetin tedavisine geçildi. Yeterli doz ve sürede fluoksetin kullanan hastada semptomların gerilememesi üzerine venlafaksin başlanmış; fakat yeterince fayda görmeyen hastanın tedavisi mirtazapin 15 mg eklenerek güçlendirilmiştir. Hastanın uyku sorunları bir miktar düzelse de depresif yakınmaların devam etmesi ve hastanın kilo alımı yakınmaları nedeniyle mirtazapin ve venlafaksin tedavileri kesilmiştir. Hastada depresif yakınmaların sürmesi, değersizlik düşünceleri gibi bilişsel semptomların olması ve uyku sorunlarının devam etmesi nedeniyle hastaya agomelatin 25 mg başlanıp 50 mg/g dozuna çıkarılmıştır. Hastanın sırasıyla uyku sorunları, depresif duygudurumu ve bilişsel semptomları düzelmeye başlamıştır.

Tartışma: Agomelatinin sirkadiyen ritm üzerine olan etkisiyle depresif semptomlar ve kaygı semptomlarına; serotonerjik sistem üzerine olan etkisiyle depresif semptomlara ve bilişsel semptomlara faydalı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalarda agomelatinin depresyon dışında yaygın anksiyete bozukluk, DEHB ve otizm gibi rahatsızlıkların tedavileri üzerine olan olumlu etkileri bildirilmektedir. Yapılan yetişkin çalışmaları agomelatinin genellikle 25-50 mg/g dozlarında depresif semptomlara faydalı olabileceğini ifade etmektedir. İlaça bağlı karaciğer fonksiyon testlerindeki (KCFT) olası yükseklikler klinisyenler için dikkat edilmesi gereken bir husustur ve genellikle tedavi başlangıcında KCFT bakılması önerilmektedir. Literatürde agomelatin kullanımı ile ilgili yetişkin çalışmaları mevcuttur. Bununla birlikte pediatrik popülasyonda

agomelatin kullanımı ile ilgili çalışmalar kısıtlıdır. Bu popülasyonda agomelatinle yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tedaviye dirençli depresyon, agomelatin, ergenler, majör depresif bozukluk

## **AGOMELATINE USE IN A FEMALE ADOLESCENT PATIENT WITH TREATMENT-RESISTANT MAJOR DEPRESSIVE DISORDER**

Dr. Oğuz Bilal Karakuş, specialist

ORCID ID: 0000-0001-6623-7375

[bilal\\_k422@hotmail.com](mailto:bilal_k422@hotmail.com)

Erenkoy Training and Research Hospital for Psychiatry and Neurological Diseases

### **Abstract**

#### **Introduction**

Major depressive disorder is an important health problem that affects many adolescents all over the world. Antidepressant drugs, especially SSRI group, are used in the psychopharmacological treatment of this disorder. Depression cases which are unresponsive to at least 2 antidepressant treatments are called treatment-resistant depression (TRD). These cases pose a significant challenge for clinicians. Although drugs such as mirtazapine, bupropion, lithium, agomelatine are used in TRD cases, controlled studies with these drugs in the pediatric population are limited. Agomelatine is a new generation antidepressant that acts on the melatonergic (MT1-2) and serotonergic (5HT2C) systems.

**Case:** A 17-year-old female patient applied to us with malaise, fatigue, sleep problems and self-harming behaviors. It was learned that the patient had previously used 200 mg/g sertraline. The patient was diagnosed with major depressive disorder and started fluoxetine treatment. When the symptoms did not regress in the patient who used fluoxetine at a sufficient dose and time, venlafaxine was started; however, the patient's treatment was strengthened by adding 15 mg of mirtazapine. Although the patient's sleep problems improved somewhat, mirtazapine and venlafaxine treatments were discontinued due to the persistence of depressive complaints and the patient's complaints of weight gain. Due to the persistence of depressive symptoms, cognitive symptoms such as thoughts of worthlessness, and sleep problems, the patient was started on agomelatine 25 mg and increased to 50 mg/d. The patient's sleep problems, depressive mood and cognitive symptoms started to improve, respectively.

**Discussion:** Depressive symptoms and anxiety symptoms with the effect of agomelatine on circadian rhythm; It is thought that it may be beneficial for depressive symptoms and cognitive symptoms with its effect on the serotonergic system. In addition, studies have reported the positive effects of agomelatine on the treatment of



disorders such as generalized anxiety disorder, ADHD and autism, apart from depression. Adult studies indicate that agomelatine may be beneficial for depressive symptoms, usually at doses of 25-50 mg/d. Possible elevations in drug-induced liver function tests (LFTs) are a concern for clinicians and it is generally recommended to measure LFT at the beginning of treatment. There are adult studies on the use of agomelatine in the literature. However, studies on the use of agomelatine in the pediatric population are limited. Further studies with agomelatine are needed in this population.

**Keywords:** Treatment- resistant depression, agomelatine, adolescents, major depressive disorder

## RİSPERİDON TEDAVİSİNE BAĞLI RETROGRAD EJEKÜLASYON VE OLANZAPİN TEDAVİSİNE BAĞLI GÖRME BULANIKLIĞI VE KİLO ALIMI GELİŞEN BİPOLAR 1 BOZUKLUK TANILI BİR ERKEK ERGEN HASTADA ZİPRASİDON KULLANIMI

Uzman Dr. Oğuz Bilal Karakuş

ORCID ID: 0000-0001-6623-7375

Email: [bilal\\_k422@hotmail.com](mailto:bilal_k422@hotmail.com),

Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi

İstanbul/ Türkiye

Asistan Dr. İrem Yıldırım

0000-0003-3179-9823

[iremyildirim52@gmail.com](mailto:iremyildirim52@gmail.com)

Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi

İstanbul/ Türkiye

Corresponding author: Oğuz Bilal Karakuş

### Öz

Giriş: Bipolar 1 Bozukluk, seyri sırasında en az 1 kez mani atağı ile giden bir ruhsal bozukluktur. Çocuk ve ergenlerde mani atağının akut tedavisinde başta risperidon olmak üzere birçok ilaç kullanılmaktadır. Risperidon kullanımıyla bir dizi cinsel yan etki görülebilmektedir. Bu cinsel yan etkilerden birisi de retrograd ejakülasyondur. Bu kavram ejakülasyon sırasında ejakülatın mesaneye doğru kaçması olarak tanımlanmaktadır. Mani tedavisinde kullanılan bir diğer antipsikotik ilaç ise olanzapindir. Olanzapin kullanımını kısıtlayan en önemli yan etkisi kilo alımıdır. Ziprasidon, metabolik parametreler üzerinde belirgin bir olumsuz etkisinin olmaması yönüyle birçok antipsikotik ilaçtan ayrılmaktadır. Bununla birlikte Qtc aralığında uzama ile ilişkisi ilacın kullanımını sınırlandırmaktadır.

Olgu: 16 yaş erkek hasta son 1 haftadır uykuda azalma, irritabilite, hareketlilikte artış, hızlı konuşma, ve grandiyozite yakınmaları ile başvurmuştur. Hastanın mani atağında olduğu düşünülmüş ve risperidon başlanmıştır. Tedavi dozu 2,5 mg/g dozuna çıkarıldığında hastanın mani semptomlarının azaldığı saptamıştır. Sonraki görüşmelerde hasta, mastürbasyon sonrasında boşalamama yakınmasını dile getirmiştir. Üroloji görüşüyle retrograd ejakülasyon tanısı konulmuş, risperidon kesilerek olanzapin başlanmış ve 10 mg/g dozuna çıkarılmıştır. Olanzapin tedavisinden fayda gören hasta daha sonra görme bulanıklığı ve kilo alımı şikayetiyle başvurmuştur. Elektrolit seviyelerinin ve kardiyolojik incelemelerin ardından ziprasidona geçiş yapılmış ve ziprasidon dozu 80 mg/g'e titre edilmiştir. Hastada hem mani semptomları kontrol altına alınmış hem de cinsel ve metabolik yan etkiler görülmemiştir.

Tartışma: Alanyazında risperidona bağlı retrograd ejakülasyon vakaları nadir de olsa bildirilmektedir. Bu durumun alfa 1 blokajının sebebiyet verdiği, ejakülasyon sırasında mesane sfinkter tonusunun azalmasına bağlı

olduğu düşünülmektedir. Olanzapine bağlı kilo alımının daha çok 5HT<sub>2C</sub> antagonizmasına bağlı olduğu, görme bulanıklığının ise bir periferik antikolinergik yan etki olduğu düşünülmektedir. Belirgin antikolinergik ve cinsel yan etkinin görülmemesi ve kilo alımı ile ilişkili olmaması ziprasidonu atipik antipsikotikler arasında avantajlı bir konuma sokmaktadır. Bununla birlikte Qtc aralığında uzama riski göz önünde bulundurulmalı, EKG ve serum elektrolit düzeyleri izlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Risperidon, retrograd ejakülasyon, olanzapin, kilo alımı, ziprasidon

## USE OF ZIPRASIDONE IN A MALE ADOLESCENT PATIENT WITH BIPOLAR DISORDER WHO DEVELOPED RETROGRADE EJACULATION DUE TO RISPERIDONE TREATMENT AND VISUAL BLURRING AND WEIGHT GAIN DUE TO OLANZAPINE TREATMENT

Dr. Oğuz Bilal Karakuş, Specialist,

ORCID ID: 0000-0001-6623-7375

[bilal\\_k422@hotmail.com](mailto:bilal_k422@hotmail.com),

Erenkoy Training and Research Hospital for Psychiatry and Neurological Diseases Istanbul / Turkiye

Dr. İrem Yıldırım

0000-0003-3179-9823

[iremyildirim52@gmail.com](mailto:iremyildirim52@gmail.com)

Erenkoy Training and Research Hospital for Psychiatry and Neurological Diseases Istanbul / Turkiye

### Abstract

#### Introduction:

Bipolar 1 Disorder is a mental disorder characterized by at least one episode of mania during its course. In the acute treatment of manic episodes in children and adolescents, several medications, including risperidone, are commonly used. The use of risperidone can lead to a range of sexual side effects, one of which is retrograde ejaculation. This concept refers to the backward flow of ejaculate into the bladder during ejaculation. Another antipsychotic medication used in the treatment of mania is olanzapine. The most significant side effect limiting olanzapine use is weight gain. Ziprasidone stands out from many antipsychotic medications due to its lack of significant negative effects on metabolic parameters. However, its use is limited due to its association with QTc interval prolongation.

Case: A 16-year-old male patient presented with complaints of decreased sleep, irritability, increased activity, rapid speech, and grandiosity-like symptoms over the past week. The patient was suspected to be in a manic episode, and risperidone was initiated. It was observed that the patient's manic symptoms decreased when the treatment dose was increased to 2.5 mg/g. In subsequent visits, the patient reported difficulty ejaculating after masturbation. Urology consultation led to a diagnosis of retrograde ejaculation, and risperidone was discontinued while olanzapine was initiated and titrated to a dose of 10 mg/g. The patient, who benefited from

olanzapine treatment, later presented with complaints of blurred vision and weight gain. After electrolyte level assessment and cardiological examinations, a switch to Ziprasidone was made, and the dose was titrated to 80 mg/g. The patient's manic symptoms were controlled, and no sexual or metabolic side effects were observed. Discussion: Although rare, cases of retrograde ejaculation associated with risperidone have been reported in the literature. This condition is believed to be caused by alpha-1 blockade, resulting in decreased tone of the bladder sphincter during ejaculation. Weight gain associated with olanzapine is thought to be mainly related to 5HT<sub>2C</sub> antagonism, while blurred vision is considered a peripheral anticholinergic side effect. The absence of significant anticholinergic and sexual side effects and the lack of association with weight gain place ziprasidone in an advantageous position among atypical antipsychotics. However, the risk of QTc interval prolongation should be considered, and ECG and serum electrolyte levels should be monitored.

**Keywords:** Risperidone, retrograde ejaculation, olanzapine, weight gain, ziprasidone

## YENİ TİP KORONAVİRÜS VE APANDİSİT: İLİŞKİLİ Mİ, DEĞİL Mİ?

Dr.Melike ŞENER SORGUN  
| ORCID: 0000 0002 5422 9404 |  
melike.sener@hotmail.com

Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### Öz

**Giriş:** İlk olarak Çin'in Wuhan kentinde Aralık 2019'da teşhis edilen şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) enfeksiyonları ve koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), dünya çapında hızla yayılma göstererek küresel bir pandemiye yol açmıştır. Akut apandisit, nispeten istikrarlı bir yıllık insidans ile en yaygın cerrahi acil durumlardan biridir.

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, pandemi döneminde apendektomi operasyonu geçiren SARS-CoV-2 pozitif ve negatif erişkin ve pediatrik bireylerde, yaş ve cinsiyet açısından olguların demografik özelliklerinin belirlenmesi, COVID-19'un akut apandisit insidansı üzerindeki etkisini ve ilişkisini değerlendirmek ve araştırmaktır.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışma, Ocak 2020 ile Aralık 2022 tarihleri arasında İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesinde akut apandisit tanısı ile opere edilen hastaların retrospektif analizi olarak yürütüldü. Çalışma grubu, yaş dağılımı 0-86 olan, laparoskopik veya açık apendektomi ile cerrahi olarak tedavi edilen, akut apandisit tanılı kadın ve erkek hastalardan oluşmaktaydı. Hastane Etik Kurulundan onay alındı. Temel özellikler ve demografik veriler değerlendirildi. Tüm bağımlı değişkenler için tanımlayıcı istatistikler yapıldı ve ortalama, standart sapma olarak rapor edildi. Elde edilen verilerle; yaş ve cinsiyete göre COVID-19 pozitif ve negatif olguların görülme oranlarında anlamlı fark olup olmadığı, tanımlayıcı istatistikler ve ki-kare testi ile analiz edildi. Bağımlı değişkenler Microsoft Excel'in veri analiz aracı kullanılarak karşılaştırıldı. Kategorik değişkenler ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı.  $p < 0.5$  değeri anlamlı olarak kabul edildi.

**Sonuç:** SARS-CoV-2 pozitif ve negatif apendektomili hastalarda, erkek ve kadın yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.511 > 0.05$ ). 254 çocuğun 67'sinde (%26), 871 erişkinin 349'unda (%32) COVID-19 tespit edilmiştir. Çocuk ve erişkin yaş grupları arasında SARS-CoV-2 pozitif ve negatif olgular açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.073 > 0.05$ ). 182 erkek çocuğun 45'inde (%25), 72 kız çocuğun 22'sinde (%31) COVID-19 tespit edilmiştir. Erkek ve kız çocukları arasında da SARS-CoV-2 pozitif ve negatif apendektomililer arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.372 > 0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** SARS-CoV-2, apendektomi, erişkin, pediatrik, erkek, kadın

## COVID-19 AND APPENDICITIS: RELATED OR NOT

Dr.Melike ŞENER SORGUN  
| ORCID: 0000 0002 5422 9404 |  
melike.sener@hotmail.com

Bakırçay University Faculty of Medicine, Department of Radiology  
İzmir, Türkiye

### Abstract

**The Introduction:** Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infections and coronavirus disease 2019 (COVID-19), first diagnosed in December 2019 in Wuhan, China, spread rapidly around the world, leading to a global pandemic. Acute appendicitis is one of the most common surgical emergencies, with a relatively stable yearly incidence.

**Objective:** The aim of this study is to determine the demographic characteristics of the cases in terms of age and gender, to evaluate and investigate the effect and relationship of COVID-19 on the incidence of acute appendicitis in SARS-CoV-2 positive and negative adult and pediatric individuals who underwent appendectomy operation during the pandemic period.

**Materials and Methods:** The study was conducted as a retrospective analysis of patients who were operated on with the diagnosis of acute appendicitis at İzmir Bakırçay University Çiğli Training and Research Hospital between January 2020 and December 2022. The study group consisted of male and female patients with a diagnosis of acute appendicitis, aged 0-86 years, treated surgically by laparoscopic or open appendectomy. Approval was obtained from the Hospital Ethics Committee. Baseline characteristics and demographic data were evaluated. Descriptive statistics were performed for all continuous variables and are reported as mean and standard deviation. Descriptive statistics and chi-square test were used to analyze whether there was a significant difference in the incidence of COVID-19 positive and negative cases according to age and gender. Continuous variables were compared using using Microsoft Excel's data analysis tool. Categorical variables were compared using the chi-square test. Significance was set at  $p < 0.05$ .

**Conclusion:** There was no significant difference between male and female age groups in patients with SARS-CoV-2 positive and negative appendectomy ( $p=0.511 > 0.05$ ). COVID-19 was detected in 67 (26%) of 254 children and 349 (32%) of 871 adults. There was no significant difference between the child and adult age groups in terms of SARS-CoV-2 positive and negative cases ( $p=0.073 > 0.05$ ). COVID-19 was detected in 45 (25%) of 182 boys and 22 (31%) of 72 girls. There was no significant difference between boys and girls with SARS-CoV-2 positive and negative appendectomies ( $p=0.372 > 0.05$ ).

**Keywords:** SARS-CoV-2, appendectomy, adult, pediatric age, male, female

## Giriş

2019 yılının sonlarında, Çin'in Wuhan kentinde yeni bir koronavirüs tespit edildi. Kısa sürede hızla yayılarak Çin genelinde, ardından dünya çapında alışılmadık bir pnömoni türüne neden oldu (1). 2020 Şubat ayında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), koronavirüs hastalığı 2019'un kısaltması olan COVID-19 hastalığını tanımladı (2-3). COVID-19'a neden olan yeni tip koronavirüs, dünya çapında insanları ve sağlık sistemlerini olumsuz yönde etkiledi (4). İnsandan insana son derece hızlı bulaşma nedeniyle, DSÖ Mart 2020'de, şiddetli akut solunum sendromu Coronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu yeni tip koronavirüs hastalığını küresel bir pandemi (5-6) olarak ilan etti.

COVID-19'lu hastalar, hafif gribal semptomlardan, ağır ve potansiyel olarak yaşamı tehdit eden pnömoniye kadar geniş bir yelpazede solunum semptomları gösterirler (7). Bazı hastalarda solunum semptomlarına ek olarak, bazen de hastalığın belirgin bir prezentasyonu olarak gastrointestinal semptomlar görülebilmektedir (8). Gastrointestinal semptomlar, COVID-19'un en yaygın prezentasyonlarından biridir (9).

Akut apandisit, dünya çapında hem akut karın ağrısının (10) hem de acil cerrahi hastalıkların (11) en yaygın nedenidir. Yaşam boyu risk tüm popülasyonda %7'dir (12-13). Erkeklerde yaşam boyu risk %8.6, kadınlarda %6.7 olarak bildirilmiştir (14). Çocukluk çağında acil değerlendirmeye alınan vakaların yüzde 1 ila 8'inde teşhis edilmektedir (15-16). Komplike olmayan apandisit için antibiyotikler bir tedavi türü olarak tanımlanmış olsa da, cerrahi hala tercih edilen ve en etkili tedavi modalitesidir (17). Erken teşhis ve uygun cerrahi tedavi, ölüm dahil ciddi komplikasyonları önleyebileceği için önemlidir.

## Amaç

Karın ağrısı sendromu akut apandisiti akla getirirse de, bu pandemi döneminde SARS-CoV-2 enfeksiyonu da potansiyel bir tanı olarak düşünülmelidir. COVID-19 ile ilişkili akut apandisit, kadın veya erkek, genç, orta yaş bireyler ve yaşlılarda görülebilir. Akut apandisit tanısı SARS-CoV-2 enfeksiyonu tanısından önce, sonra veya eş zamanlı olabilir. Bazı çalışmalarda akut apandisit COVID-19'un bir komplikasyonu olarak ortaya çıkabileceği öne sürülmekle birlikte (18-19), akut apandisit ve COVID-19 enfeksiyonu arasındaki ilişkiye ilişkin bilgiler sınırlıdır (18-20) ve belirsizliğini korumaktadır.

Bu çalışmada erişkin ve pediatrik yaş grubunda, apendektomi operasyonu geçiren yeni tip koronavirüs (SARS-CoV-2) pozitif ve negatif olgular arasında, yaş ve cinsiyete göre görülme oranları, ağırlıklı görüldüğü yaş grupları açısından anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma grubunu, retrospektif tek merkezli gözlemsel bir çalışma olarak Ocak 2020 ile Aralık 2022 tarihleri arasında İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran ve akut apandisit tanısı ile opere edilen tüm erişkin ve pediatrik yaş grubundaki kadın ve erkek hastalar oluşturmaktadır. Çalışma için hastane Etik Kurulundan onay alındı. Veriler hastane veri tabanından toplandı. Belirtilen tarih aralığında hastanemizde opere olan tüm apendektomili, SARS-CoV-2 pozitif ve negatif olgular çalışmaya dahil edildi. Patoloji sonucu akut apandisiti desteklemeyen olgular çalışma grubundan çıkarıldı. Pediatrik yaş grubu için 0-18 yaş aralığındaki hastalar, erişkin hasta grubu için 19 yaş ve üzeri hastalar ele alındı. Erişkin grup ayrıca kendi içerisinde 19-40 genç erişkin yaş, 41-65 orta yaş ve 65 yaş üzeri ileri yaş grubu olarak kategorize edildi. Pediatrik ve erişkin yaştaki akut apandisit nedeniyle apendektomi olan Covid 19 pozitif ve negatif olguların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı hesaplandı.

Tüm temel özellikler ve demografik veriler değerlendirildi. Tüm bağımlı değişkenler için tanımlayıcı istatistikler yapıldı ve ortalama, standart sapma veya medyan olarak rapor edildi. Elde edilen verilerle; yaş ve cinsiyete göre COVID-19 pozitif ve negatif olguların görülme oranlarında anlamlı fark olup olmadığı, tanımlayıcı istatistikler ve ki-kare testi ile analiz edildi. Bağımlı değişkenler Microsoft Excel'in veri analiz aracı kullanılarak karşılaştırıldı. Kategorik değişkenler ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı.  $P < .05$  değeri anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Çalışma grubu erişkin ve pediatrik yaş grubundaki 1125 hastadan oluşmaktadır. Bunlardan 254 tanesi 0-18 yaş grubundaki pediatrik olgular, 871 tanesi 19-86 yaş grubundaki erişkin hastalardır. Hastaların 741'i erkek (yaş ortalaması; 30.3), 384'ü kadın (yaş ortalaması; 32.6)'dır. Tüm yaş grupları içerisinde, 741 erkeğin 225'inde (%30), 384 kadının 124'ünde (%32) SARS-CoV-2 tespit edilmiştir. Tüm yaş grupları arasında covidli olguların yaş ortalaması 31.19, covidsizlerin yaş ortalaması ise 31.03'tür. Covidsiz kadınların yaş ortalaması  $33,25 \pm 16,9$ , covidli kadınların yaş ortalaması  $31,18 \pm 13,55$ . Covidsiz erkeklerin yaş ortalaması  $29,91 \pm 15,94$ , covidli erkeklerin yaş ortalaması  $31,2 \pm 15,26$ . Kız çocukları arasında Covid-19 pozitif olanların yaş ortalaması  $12,6 \pm 3,20$ , Covid-19 negatiflerin yaş ortalaması  $11,06 \pm 4,47$ 'dir. Erkek çocuklarında bu değerler covidli olanlarda  $12,82 \pm 3,45$ , covidsiz olanlarda ise  $12 \pm 3,52$  olarak bulunmuştur (Tablo 1).



Tablo 1. COVID-19 pozitif ve negatif apendektomili olguların yaş ortalamaları

Apendektomi	0-86 yaş 1125 (n)			0-18 yaş 254 (n)			19-86 yaş 871 (n)		
	Yaş ortalaması	kadın (n=384)	erkek (n=741)	toplam (n=1125)	kadın (n=67)	erkek (n=187)	toplam (n=254)	kadın (n=282)	erkek (n=589)
Covid-19 pozitif	31,18± 13,55	31,2± 15,26	31,19	12,6±3, 20	12,82± 3,45	12,75± 3,85	35,18± 11,43	35,79± 14,04	35,57± 13,01
Covid-19 negatif	33,25± 16,9	29,91± 15,94	31,03	11,06 ±4,47	12± 3,52	11,75± 3,83	38,53± 14,33	36,38± 13,60	37,15± 13,99
<b>Toplam değer</b>	<b>32,22</b>	<b>30,55</b>	<b>31,47</b>	<b>11,83</b>	<b>12,41</b>	<b>12,25</b>	<b>36,86</b>	<b>36,09</b>	<b>36,36</b>

Tablo 2. Apendektomi operasyonu geçiren tüm hastaların cinsiyete göre sınıflandırılması.

Apendektomi	Erkek	Kadın	Toplam
SARS-CoV-2 pozitif	225	124	349
SARS-CoV-2 negatif	516	260	776
<b>Toplam</b>	<b>741</b>	<b>384</b>	<b>1125</b>

$$\chi^2=0.44 \text{ s.d}=1, p=0.51$$

Tablo 3. Apendektomi operasyonu geçiren tüm hastaların yaşa göre sınıflandırılması.

Apendektomi	Pediyatrik (0-18 yaş)	Erişkin (19-86 yaş)	Toplam
SARS-CoV-2 pozitif	67	282	349
SARS-CoV-2 negatif	187	589	776
<b>Toplam</b>	<b>254</b>	<b>871</b>	<b>1125</b>

$$\chi^2=3.31 \text{ s.d}=1, p=0.0734$$

Tablo 4. Apendektomi operasyonu geçiren pediyatrik yaş hastaların cinsiyete göre sınıflandırılması.

Apendektomi	Erkek	Kadın	Toplam
<b>Pediyatrik (0-18 yaş)</b>			
SARS-CoV-2 pozitif	45	22	67
SARS-CoV-2 negatif	137	50	187
<b>Toplam</b>	<b>182</b>	<b>72</b>	<b>254</b>

$$\chi^2=0,90 \text{ s.d}=1, p=0.372$$

Tablo 5. Apendektomi operasyonu geçiren erişkin hastaların cinsiyete göre sınıflandırılması.

Apendektomi	Erkek	Kadın	Toplam
<b>Erişkin (19-86 yaş)</b>			
SARS-CoV-2 pozitif	180	102	282
SARS-CoV-2 negatif	379	210	589
<b>Toplam</b>	<b>559</b>	<b>312</b>	<b>871</b>

$$\chi^2=0,022 \text{ s.d}=1, p=0.71$$

Tablo 6. Belirlenen yaş grupları arasında, Covid-19 + ve - olguların yüzde değer olarak görülme oranları.

Apendektomi Yaş dağılımı	0-18 pediatrik	19-40 genç erişkin	41-65 orta yaş	65 üzeri ileri yaş	TOPLAM (n)
SARS-CoV-2 pozitif	67 (%19,2)	196 (%56,2)	78 (%22,3)	8 (%2,3)	349 (%100)
SARS-CoV-2 negatif	187 (%24,1)	383 (%49,4)	175 (%22,6)	31 (%4)	776 (%100)
<b>Toplam</b>	<b>254 (%22,6)</b>	<b>579 (%51,5)</b>	<b>253 (%22,5)</b>	<b>39 (%3,5)</b>	<b>1125 (%100)</b>

Tablo 7. Belirlenen yaş grupları içerisinde, Covid-19 + ve - olguların yüzde değer olarak görülme oranları

Apendektomi Yaş dağılımı	0-18 pediatrik	19-40 genç erişkin	41-65 orta yaş	65 üzeri ileri yaş	TOPLAM (n)
SARS-CoV-2 pozitif	67 (%26,4)	196 (%33,9)	78 (%30,8)	8 (%20,5)	349 (%31)
SARS-CoV-2 negatif	187 (%73,6)	383 (%66,1)	175 (%69,2)	31 (%79,5)	776 (%69)
<b>Toplam</b>	<b>254 (%100)</b>	<b>579 (%100)</b>	<b>253 (%100)</b>	<b>39 (%100)</b>	<b>1125 (%100)</b>

$$\chi^2=8,13 \text{ s.d}=5, p=0.68$$

## Tartışma

İlk olarak Çin'in Wuhan kentinde Aralık 2019'da teşhis edilen şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) enfeksiyonları ve koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), dünya çapında hızla yayılma göstererek küresel bir pandemiye yol açmıştır. Akut apandisit, nispeten istikrarlı bir yıllık insidans ile en yaygın cerrahi acil durumlardan biridir.

Apandisit insidansı ülke, coğrafi bölge, ırk, sosyoekonomik durum, beslenme alışkanlıkları, hijyen, cinsiyet ve yaşa bağlı olarak büyük ölçüde değişir. Akut apandisit herhangi bir genel cerrahın pratikte karşılaştığı en yaygın acil durumdur. Batı ülkelerinde yaşam boyu akut apandisit riski 15 kişide 1 olarak görülmektedir (21). Ülkemizde ise popülasyon temelli çalışmalara ilişkin literatürde bir boşluk bulunması, AA insidansı için epidemiyolojik varsayımlar yapılmasını engellemektedir. 2004-2007 yılları arasında Kars'ta yapılan bir çalışmada, ortalama insidansı 150/100.000 olarak belirlenmiştir (22).

Akut apandisit sıklığı lenfoid dokunun gelişimine paraleldir ve en sık 10 ile 30 yaş arasında görülür (23). Bu çalışmada apendektomili covidsiz yetişkinlerin yaş ortalaması 37,15±13,99, covidli yetişkinlerin yaş ortalaması ise 35,57±13,01 olarak saptanmıştır. Divarcı ve ark. (24) ile Yıldız ve ark. (25) çalışmalarında, akut apandisit tanısı ile opere edilen pediatrik hastaların yaş ortalamasını 10±3,8 ve 11,8±3,26 olarak bulmuştur. Çalışmada covidsiz çocukların yaş ortalaması 11,75±3,83, covidli çocukların yaş ortalaması ise 12,75±3,85 olarak bulundu. Yapılan çalışmalarda akut apandisit erkeklerde, kadınlar ile kıyaslandığında 1,1 ile 2,9 kat fazla görüldüğü tespit edilmiştir (26,27). Bu çalışmada apendektomili erkek bireylerin, kadınlara oranla 1.93 kat daha fazla olduğu görüldü. Covid-19 pozitif olan erkeklerde bu değer 1,8, negatiflerde 2 olarak bulundu.

SARS-CoV-2 pozitif ve negatif apendektomili hastalarda, erkek ve kadın yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.51 > 0.05$ ) (Tablo 2). 254 çocuğun 67'sinde (%26), 871 erişkinin 349'unda (%32) SARS-CoV-2 tespit edildi. Çocuk ve erişkin yaş grupları arasında SARS-CoV-2 pozitif ve negatif olgular açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.0734 > 0.05$ ) (Tablo 3). 182 erkek çocuğun 45'inde (%25), 72 kız çocuğun 22'sinde (%31) SARS-CoV-2 tespit edilmiştir. Erkek ve kız çocukları arasında SARS-CoV-2 pozitif ve negatif apendektomililer arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.372 > 0.05$ ) (Tablo 4). 559 erkek erişkinin 180'inde (%32), 312 kadın erişkin 102'sinde (%33) SARS-CoV-2 tespit edilmiştir. Erkek ve kadın erişkinler arasında da SARS-CoV-2 pozitif ve negatif apendektomililer arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.71 > 0.05$ ) (Tablo 5). SARS-CoV-2 pozitif ve negatif apendektomi operasyonu geçiren olguların yaş gruplarına göre dağılımı incelenmiş, SARS-CoV-2 pozitif olguların 19-40 yaş grubunda en çok (%56,2), 65 üstü yaş grubunda en az (%2,3) oranlarda görüldüğü belirlenmiştir (Tablo 6). Yaş grupları arasında da SARS-CoV-2 pozitif ve negatif apendektomililer arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.68 > 0.05$ ) (Tablo 7).

## Sonuç

Bu çalışmada akut apandisit operasyonu geçiren Covid 19 pozitif ve negatif pediatrik ve erişkin olgular arasında yaş ve cinsiyet açısından görülme oranlarında anlamlı fark bulunmamıştır.

## Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın retrospektif ve tek merkezli olması temel sınırlılıklarıdır. Veri grubu, cerrahi olarak tedavi edilen akut apandisit tanılı hastalardan oluşmakta olup, antibiyoterapi ile tedavi edilen hastaları kapsamamaktadır. Ancak hastanemizde cerrahi tedaviye göre medikal tedavi alan hasta grubu oldukça düşük oranlarda olup ihmal edilebilir.

## Kaynakça

1. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nat Med.* 2020;26(4):450–452. doi: 10.1038/s41591-020-0820-9. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
2. Cucinotta D., Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis* . 2020;91:157–160. doi: 10.23750/abm.v91i1.9397. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
3. Fauci A. S., Lane H. C., Redfield R. R. Covid-19-navigating the uncharted. *New England Journal of Medicine* . 2020;382(13):1268–1269. doi: 10.1056/nejme2002387. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
4. Mishra A, Basumallick S, Lu A, Chiu H, Shah MA, Shukla Y, Tiwari A. The healthier healthcare

- management models for COVID-19. *J Infect Public Health*. 2021;14:927–937. doi: 10.1016/j.jiph.2021.05.014. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
5. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nat Med*. 2020;26(4):450–452. doi: 10.1038/s41591-020-0820-9. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  6. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, Liu L, Shan H, Lei CL, Hui DSC, Du B, Li LJ, Zeng G, Yuen KY, Chen RC, Tang CL, Wang T, Chen PY, Xiang J, Li SY, Wang JL, Liang ZJ, Peng YX, Wei L, Liu Y, Hu YH, Peng P, Wang JM, Liu JY, Chen Z, Li G, Zheng ZJ, Qiu SQ, Luo J, Ye CJ, Zhu SY, Zhong NS, China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical characteristics of Coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708–1720. doi: 10.1056/NEJMoa2002032. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  7. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, Liu L, Shan H, Lei CL, Hui DSC, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382:1708–1720. doi: 10.1056/NEJMoa2002032. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  8. Caio G, Lungaro L, Cultrera R, De Giorgio R, Volta U. Coronaviruses and gastrointestinal symptoms: An old liaison for the new SARS-CoV-2. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. 2020;13:341–350. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
  9. Pan L, Mu M, Yang P, Sun Y, Wang R, Yan J, et al. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, cross-sectional, multicenter study. *Am J Gastroenterol*. 2020;115:766–773. doi: 10.14309/ajg.0000000000000620. - DOI - PMC – PubMed
  10. Di Saverio S., Podda M., De Simone B., et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World Journal of Emergency Surgery* . 2020;15(1):p. 27. doi: 10.1186/s13017-020-00306-3. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  11. Sathik S. R., Karthick D., Rajmohan, Jayalal J. A. Acute appendicitis during COVID-19: changing clinical presentation and outcome. *International Journal of Health Sciences & Research* . 2020;10(9):1–7. [Google Scholar]
  12. Snyder M. J., Guthrie M., Cagle S. Acute appendicitis: efficient diagnosis and management. *American Family Physician* . 2018;98(1):25–33. [PubMed] [Google Scholar]
  13. Bosak Versic A., Glavan N., Bukvic N., Tomasic Z., Nikolic H. Does elevated urinary 5-hydroxyindole acetic acid level predict acute appendicitis in children? *Emergency Medicine Journal* . 2016;33(12):848–852. doi: 10.1136/emered-2015-205559. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  14. Addiss D. G., Shaffer N., Fowler B. S., Tauxe R. V. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in United States. *American Journal of Epidemiology* . 1990;132(5):910–925. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a115734. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  15. Reynolds SL, Jaffe DM. Diagnosing abdominal pain in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 1992;8:126–128. doi: 10.1097/00006565-199206000-00003. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  16. Scholer SJ, Pituch K, Orr DP, Dittus RS. Clinical outcomes of children with acute abdominal pain. *Pediatrics*. 1996;98:680–685. doi: 10.1542/peds.98.4.680. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  17. Podda M., Gerardi C., Cillara N., et al. Antibiotic treatment and appendectomy for uncomplicated acute appendicitis in adults and children. *Annals of Surgery* . 2019;270(6):1028–1040. doi: 10.1097/sla.0000000000003225. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  18. Ahmad S, Ahmed RN, Jani P, Ullah M, Aboulgheit H. SARS-CoV-2 isolation from an appendix. *J Surg Case Rep*. 2020 doi: 10.1093/jscr/rjaa245. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  19. Malhotra A, Sturgill M, Whitley-Williams P, Lee Y-H, Esochaghi C, Rajasekhar H, et al. Pediatric COVID-19 and appendicitis: a gut reaction to SARS-CoV-2? *Pediatr Infect Dis J*. 2021;40:e49–e55. doi: 10.1097/INF.0000000000002998. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  20. Acevedo MJ, Steffey D, Dillon JE, Lee JT, Worhunsky DJ. Concurrent COVID-19 infection in children with acute appendicitis: a report of three cases. *Radiol Case Rep*. 2021;16:2972–2977. doi:

- 10.1016/j.radcr.2021.06.067. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
21. Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, Meschi T, Comelli I, Catena F, Lippi G. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: retrospective analysis of 5,340 cases. *Ann Transl Med.* 2016;4(19):362. doi: 10.21037/atm.2016.09.10. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  22. Sulu B, Günerhan Y, Palancı Y, İşler B, Çağlayan K. Epidemiological and demographic features of appendicitis and influences of several environmental factors. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010;16:38-42.
  23. Addiss DG, Saffer N, Fowler BS, Tauxe RV. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Am J Epidemiol* 1990;132:910-925
  24. Divaracı E, Kılıç F, Kanğın M. Çocuklarda Akut Apendisit Tedavisinde Laparoskopik ve Açık Apendektominin Karşılaştırılması. *İKSST Derg* 2014; 6(1):37-40.
  25. Yıldız T, Bozdağ Z, Erkorkmaz Ü, Emre A, Turgut T, İlçe Z. Çocuk Apendisitlerinde Risk Faktörlerinin Analizi. *Ulus Travma Acil Cerr Derg.* 2013; 19(6):554-558
  26. Shrestha R, Ranabhat SR, Tiwari M. Histopathologic analysis of appendectomy specimens. *JPN* 2012; 2(3): 215-219 .
  27. Başak F, Kınacı E, Çalışkan YK, Kaygusuz A, Aren A Akut Apendisit ön tanılı 562 Olgunun Retrospektif Analizi. *İstanbul Tıp Dergisi* 2006;1;16-20.

## FUTBOLDA YARALANMALAR VE BESLENME

Diyetisyen Dilara Yüksel

|ORCID: 0000-0002-6571-0711|

dytdilarayuksel@gmail.com

İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı

Beslenme ve Diyetetik,

İstanbul, Türkiye

### Öz

Beslenme başta olmak üzere, fizyolojik, biyolojik, çevresel faktörler, yaralanmalar, antrenman sıklığı, süresi, şiddeti futbolcunun performansını etkilemektedir. Futbol bir temas sporudur ve yaralanmalar sıklıkla görülür. Yaralanma sonrası ve sonrası oyuncunun ihtiyacına yönelik beslenme müdahaleleri, oyuncunun performansını geri kazanması ve korumasında, ayrıca oyuncunun müsabakalara geri dönme ve iyileşme hızının artmasında oldukça önemlidir. Beslenme başta olmak üzere, fizyolojik, biyolojik, çevresel faktörler, yaralanmalar, antrenman sıklığı, süresi, şiddeti futbolcunun performansını etkilemektedir. Beslenme programları hazırlanırken oyuncunun yaralanma şiddeti, tedavi süresi ve oyuncunun anamnezi dikkate alınmalıdır. Anamnez sorularının doğru ve gerçekçi olarak yanıtlanması, sürecin çözümüne katkı sağlamaktadır. Yapılan literatür taramasında futbol spor dalına yönelik yaralanma beslenmesi çalışmaları yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Bu derleme makalesinde, futbol oyununa yönelik oyuncuların yaralanma sonrası ve sonrası beslenme desteği sırasında makro ve mikro besin öğeleri ve takviyelerin ne ölçüde olması gerektiği incelenmektedir. Bunun yanı sıra oyuncunun tekrar müsabakalara dönme hızını artırıcı, var olan performansını koruyucu ve iyileştirici beslenme stratejilerinin nasıl olması gerektiğinden bahsedilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaralanma, Beslenme, Futbol, Spor, Sporcu Beslenmesi

## İNOVASYON, TEKNOLOJİ KABUL MODELİ VE ÇALIŞANLAR İLİŞKİSİ TEORİK BİR İNCELEME

Doç. Dr. Ayhan Karakaş | 0000-0001-9285-0552 | [ayhankarakas74@gmail.com](mailto:ayhankarakas74@gmail.com)

Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Bartın, Türkiye

Ayşenur Sıvacı | 0009-0008-8239-9794 | [ayseesvc@hotmail.com](mailto:ayseesvc@hotmail.com)

Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Bartın, Türkiye

### Öz

Teknolojik ilerlemelerin hızla arttığı günümüzde, iş yerlerinde inovasyonun önemi giderek artmaktadır. İnovasyon, yeni fikirlerin ve teknolojilerin kullanılmasıyla iş süreçlerinde ve ürün/hizmet geliştirmede gerçekleştirilen yenilikçi değişiklikleri ifade etmektedir. Çalışanların teknolojiyi benimsemesi ve yeni teknolojilere uyum sağlaması, inovasyon sürecinin başarısını belirleyen temel faktörlerden biridir. Bu makale, teknoloji kabul modelinin unsurlarını ve çalışanların inovasyon ile ilişkisini teknoloji kabul modeli çerçevesinde ayrıntılı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, inovasyon kültürünü teşvik etmek, çalışanların teknoloji kabulünü artırmak ve organizasyonlarda inovasyonun başarısını artırmak için sağlam temellere dayanan stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir. Yeni bir teknolojinin kabul sürecini açıklamak ve tahmin etmek için kullanılan Teknoloji Kabul Model'i (TKM), bireylerin bir teknolojiyi benimsemelerini etkileyen dört temel unsuru içermektedir. Bu unsurlar; Algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda ve algılanan risktir. Algılanan kullanılabilirlik, bir teknolojinin ne kadar etkili ve işlevsel olduğuna dair bireylerin algısıdır. Algılanan kullanım kolaylığı, teknolojinin ne kadar basit ve öğrenilmesi kolay olduğunu ifade eder. Algılanan fayda, teknolojinin sağladığı potansiyel faydaları ve değeri belirtirken, algılanan risk ise olası riskleri ve olumsuz sonuçları değerlendirir. Zamanla, TKM, insan davranışını etkileyen diğer faktörlerin etkisi ve bu alandaki araştırmaların artması nedeniyle büyüyerek günümüzde yeni teknolojilerin kabulü konusunda önemli bir yöntem haline gelmiştir. Bireylerin teknolojiyi kabul etme sürecini anlamak ve tahmin etmek için TKM, pazarlama, iletişim ve kullanıcı deneyimi alanlarında önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu model, teknoloji geliştiricileri, pazarlama uzmanları ve karar vericiler için stratejik bir rehber sağlayarak, teknolojinin kullanıcılar tarafından nasıl benimseneceği konusunda önemli bir anlayış sunmaktadır. Çalışanların teknolojiyi kabul etmeleri ve kullanmaları, inovasyon kültürünü ve değişime açıklığı teşvik ederek organizasyonların sürdürülebilir büyüme elde etmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca bu makale, farklı çalışma alanlarındaki çalışanların teknoloji kabulünü ve inovasyonu nasıl algıladığını ve etkilendiğini anlamak için örneklem seçimini kapsamlı bir şekilde ele almaktadır.

**Anahtar Kelimeler :**İnovasyon, Teknoloji Kabul Modeli, Çalışanlar ve İnovasyon İlişkisi, Teknoloji Kabul Modeli Alanları, Teknoloji Benimseme Süreci.

## **INNOVATION, TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL, AND THE RELATIONSHIP WITH EMPLOYEES: A THEORETICAL REVIEW**

Assoc. Prof. Dr. Ayhan Karakaş | 0000-0001-9285-0552 | [ayhankarakas74@gmail.com](mailto:ayhankarakas74@gmail.com)

Bartın University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Tourism Management,  
Bartın, Turkey

Ayşenur Sıvacı | 0009-0008-8239-9794 | [ayseesvc@hotmail.com](mailto:ayseesvc@hotmail.com)

Bartın University, Institute of Graduate Education, Department of Business Administration, Bartın, Turkey

### **Abstract**

In today's rapidly advancing world of technological progress, the importance of innovation in the workplace is increasing. Innovation refers to the innovative changes implemented in business processes and product/service development through the utilization of new ideas and technologies. The successful adoption and adaptation of new technologies by employees are crucial factors that determine the success of the innovation process. This article aims to examine the elements of the technology acceptance model and the relationship between employees and innovation within the framework of the technology acceptance model in detail. The research aims to contribute to the development of strategies based on solid foundations to promote an innovation culture, increase employees' technology acceptance, and enhance the success of innovation in organizations. The Technology Acceptance Model (TAM), which is used to explain and predict the acceptance process of a new technology, encompasses four key elements that influence individuals' adoption of a technology. These elements are perceived usefulness, perceived ease of use, perceived benefits, and perceived risks. Perceived usefulness refers to individuals' perception of how effective and functional a technology is. Perceived ease of use indicates how simple and easy it is to learn the technology. Perceived benefits specify the potential benefits and value provided by the technology, while perceived risks evaluate potential risks and negative outcomes. Over time, TAM has become a significant method in the acceptance of new technologies due to the influence of other factors affecting human behavior and the increasing body of research in this field. TAM is utilized as an important tool in marketing, communication, and user experience fields to understand and predict individuals' acceptance process of technology. This model provides a strategic guide for technology developers, marketing experts, and decision-makers, offering crucial insights into how technology will be adopted by users. Employees' acceptance and use of technology help foster an innovation culture and openness to change,



assisting organizations in achieving sustainable growth. Furthermore, this article extensively addresses sample selection to understand how employees in various work domains perceive and are affected by technology acceptance and innovation.

**Keywords:** Innovation, Technology Acceptance Model, Relationship between Employees and Innovation, Areas of Technology Acceptance Model, Technology Adoption Process.

## Giriş

Günümüzün hızla değişen iş dünyasında, teknolojinin sürekli gelişimi ve yeniliklerin ortaya çıkması, organizasyonların rekabetçi kalabilmesi için önemli bir faktör haline gelmiştir. İnovasyon, yeni fikirlerin hayata geçirilmesi ve yenilikçi çözümlerin ortaya konması anlamına gelmektedir. Bu bağlamda, çalışanların inovasyon süreçlerine aktif olarak katılımı ve teknolojiyi kabul etmeleri, organizasyonların başarısını belirleyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Bu makale, inovasyon ve çalışanlar arasındaki ilişkiyi ve teknoloji kabul modelini ele almaktadır.

İlk olarak, inovasyonun tanımı ve önemi üzerinde durulmuştur. İnovasyon, bir organizasyonun rekabet avantajını artırmak için yeni ve geliştirilmiş ürünler, hizmetler, süreçler, pazarlama yöntemleri veya iş yapış biçimleri olarak açıklanabilir (Ekinci,2022).

Teknoloji kabul modeli ise, bireylerin yeni teknolojileri kabul etme sürecini anlamak ve açıklamak için kullanılan bir teorik çerçevedir. Bu model, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve tutum gibi değişkenler üzerinde durur ve bireylerin teknolojiyi kabul etme niyetlerini etkileyen faktörleri inceler (Çelik ve Taş,2021).

Ardından, çalışanların teknoloji kabul modeli ile ilişkisi üzerinde durulmuştur. Çalışanların teknolojiyi kabul etmeleri ve inovasyona katkı sağlamaları, organizasyonların başarısı için kritik bir öneme sahiptir. Çalışanların teknoloji kabul modelindeki değişkenler üzerindeki algıları ve tutumları, teknolojiye yönelik kabullerini belirlemede etkili olmaktadır.

Makalede ayrıca, teknoloji kabul modelinin boyutları ve ölçümü de ele alınmıştır. Bu boyutlar, teknoloji kabul sürecindeki farklı değişkenlerin ölçülmesini ve değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu ölçümler, organizasyonların teknoloji kabul sürecini daha iyi anlamalarına ve stratejik kararlar almalarına yardımcı olmaktadır.

Ayrıca teknoloji kabul modeli ve çalışma alanlarına odaklanılmıştır. Farklı sektörlerde ve iş alanlarında teknoloji kabul sürecinin nasıl farklılık gösterebileceği incelenmiştir. Her sektörün kendine özgü özellikleri ve

çalışanların teknolojiye yönelik tutumları, organizasyonların teknoloji kabul stratejilerini etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Bu makale, inovasyon ve çalışanlar arasındaki ilişkiyi ve teknoloji kabul modelini ele almanın yanı sıra, teknoloji kabul modelinin organizasyonlar için önemi ve etkisi de incelenmektedir. İnovasyon, organizasyonların sürdürülebilirliği ve rekabet avantajı için hayati bir öneme sahiptir. Çalışanların teknolojiyi kabul etmeleri ve inovasyon süreçlerine aktif katılımları, organizasyonların yenilikçilik potansiyelini artırır ve rekabet güçlerini yükseltmektedir.

### 1. İnovasyon ve Çalışanlar İlişkisi

Bu makale, çalışanlar ve inovasyon arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin inovasyon üzerindeki etkisini teknoloji kabul modeli üzerinden incelemeyi amaçlamaktadır. Günümüz iş ortamında, hızla ilerleyen teknolojik gelişmeler, organizasyonların rekabetçi kalabilmesi ve sürdürülebilir büyüme elde edebilmesi için çalışanların teknolojiyi benimsemesi ve yeni teknolojilere uyum sağlaması gerekmektedir. Bu nedenle, çalışanların teknoloji kabulü ve inovasyon arasındaki ilişkinin anlaşılması, organizasyonların bu süreçte başarılı olmalarını sağlamak için önemli bir adımdır.

Yirmi birinci yüzyılın özeti olan inovasyon, güçlü ekonomiler için olduğu kadar, organizasyonların başarısı ve rekabet gücü için de temel bir unsurdur. Özellikle teknoloji sektöründeki kuruluşlar, hızlı değişim, piyasa belirsizlikleri, kısalan ürün yaşam döngüleri ve küreselleşme gibi etkenlerden etkilenen dinamik bir çevreyle karşı karşıyadır (Gümüüşlüoğlu, 2009). Bu tür ortamlarda faaliyet gösteren şirketlerin hayatta kalabilmesi, rekabet edebilmesi, büyüebilmesi ve pazarda lider konuma yükselmesi için her zamankinden daha da yaratıcı ve yenilikçi olmaları gerekmektedir. Bugünün dünyasında yaratıcılık ve inovasyon, piyasa oyuncularının ve bilim dünyasının ilgisini daha da artırmıştır (Özaydın ve Boyraz,2021).

İnovasyon, yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş bir ürün, hizmet, süreç, pazarlama stratejisi veya organizasyonun iş yapış biçimi veya harici ilişkilerde yeni bir yaklaşımı içermektedir. Temelde, yaratıcılık bireysel düzeyde ortaya çıkar, ancak inovasyon örgütsel düzeyde gerçekleşir. Örgütsel inovasyonun oluşumunda, bireylerin yetenekleri, takımların dinamikleri ve organizasyonun özellikleri gibi unsurlar etkilidir. Bu unsurların, inovatif davranışları ve ürünleri destekleyen bir kültür ve çalışma ortamıyla bir araya gelmesi gerekmektedir. (Işık,2019). İnovasyonun yeni ve geliştirilmiş uygulamaları içerdiği vurgulanmakta ve yaratıcılığın bireysel düzeyde ortaya çıktığı, ancak inovasyonun örgütsel düzeyde gerçekleştiği görülür.

Ayrıca, inovasyonun başarılı olabilmesi için inovasyonu destekleyen bir kültür ve ortamı da önemlidir (Akyürek,2020). İnovasyon, bir fırsat olarak görülüp uygulanmasıyla sonuçlanan yeni veya farklı bir ürün veya

hizmetin yaratılmasıdır. İnovasyon, yeni bir problemi çözmek için ortaya atılan ve kişi tarafından yeni olarak algılanan bir fikri, uygulamayı, süreci veya ürünü içerebilir. İnovasyon kavramı, "yenileme" ve "iyileştirme" gibi anlamları da barındırır. Farklı disiplinler tarafından incelenen inovasyon kavramı, araştırma odaklarına göre değişik şekillerde tanımlanabilir (Yılmaz,2020).

İnovatif iş davranışı bilinçli bir şekilde yeni fikirlerin yaratılması, tanıtılması ve uygulanmasıyla bir iş rolü, grup veya örgüt içinde fayda sağlamayı amaçlar. West ise yaratıcılığın inovatif iş davranışının en temel unsuru olduğunu vurgular (Çapraz ve Diğerleri, 2023).İnovasyon sürecinde problemlerin ve performans sapmalarının fark edilmesi ve bu ihtiyaçları karşılamak için yeni fikirlerin geliştirilmesiyle başlar. İnovatif davranış ayrıca çalışanların inovasyon sürecine katkıda bulunabilen geniş bir davranış kalıplarını içerir. Bu davranışların ortaya çıkmasındaki nedenlerden biri iş dünyasındaki artan rekabettir. Bu rekabet, organizasyonların başarılı olmak ve varlıklarını sürdürmek için inovatif olmaya çalışmalarına yol açar (Akyol ve Denez,2020).

Bugünün işletmeleri için, rekabetin yoğun olduğu piyasalarda başarılı olmak için inovasyon birinci öncelik haline gelmiştir. Küresel değişim, ekonomileri derinden etkileyerek inovasyonu öncelikli bir konuma taşımıştır. Değişim, kurumsal hayatın temel kriterlerinden biri olarak savunulabilir. Yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, yeni kaynakların keşfedilmesi, yeni süreçlerin geliştirilmesi ve organizasyonel yapıyla ilgili çeşitli inovasyonların gerçekleştirilmesi, yoğun rekabet koşullarında işletmelerin karşılaşacağı önemli konular arasında yer almaktadır (Yavuz,2010).

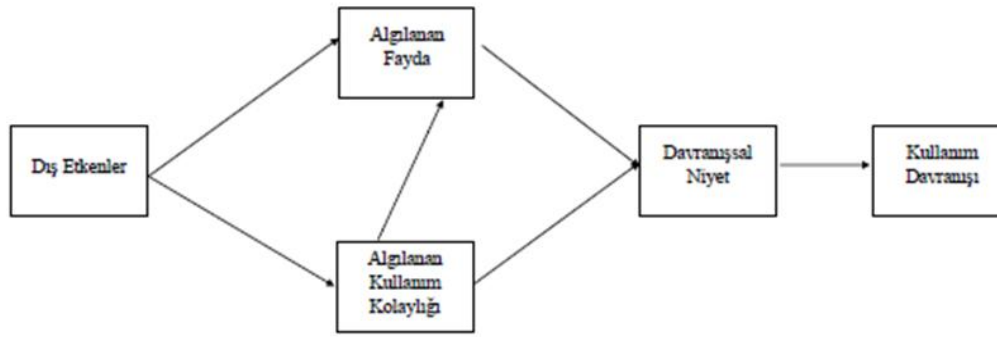
İnovasyonun gerçekleştirilebilmesi için, öncelikle girişimcinin yeni kaynaklar, sermaye ve teknoloji kullanarak ürün veya hizmet kalitesini ve konforunu artırması gerekmektedir. Bu, inovasyonun temel gerekliliklerinden biridir. Girişimcinin yeni kaynaklara erişim sağlaması, işletmenin mevcut durumunu geliştirmesi ve rekabette öne çıkması için önemlidir. Aynı zamanda sermaye ve teknoloji kullanımı, ürün veya hizmetin daha yenilikçi ve müşteri odaklı olmasını sağlayarak rekabet avantajı elde etmeyi destekler. İnovasyon sürecinde bu unsurların dikkate alınması, işletmenin sürdürülebilir büyüme ve başarı elde etmesine katkı sağlar (Tekin, Etlioğlu, ve Tekin,2018).

## 2. Teknoloji Kabul Modeli ve Unsurları

Teknoloji Kabul Modeli (TKM), Davis tarafından oluşturulan bir model olup dört önemli değişkeni bulunmaktadır. Davis, bu çalışmasının teorik temelini Gereççeli Eylem Teorisi'ne dayandırmıştır. Bu modelde, kullanım tutumunu etkileyen değişkenlerin yanı sıra algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı gibi faktörler de bulunmaktadır. Teknoloji Kabul Modeli, zaman içinde diğer etkenlerin varlığı ve bu alandaki

araştırmaların artışıyla birlikte genişlemiş ve yeni teknolojilerin kabulü konusunda önemli bir yöntem haline gelmiştir.(Doğan ve Yılmaz,2015).

Aktif Kullanım terimi, bir bireyin kendisine sunulan sistemi veya teknolojiyi doğrudan kullanmasını ifade eder. Bu terim, Fishbein modelinin temelinde yer alan kavramlardan biridir ve Davis'in teknoloji kabul modelinde de önemli bir rol oynamaktadır. Aktif kullanım, bireyin işi gereği doğrudan sistemi kullanma durumunu temsil eder ve teknoloji kullanımının etkileyen faktörlerden biri olarak değerlendirilir (Toraman ve Yüksel, 2022).



**Kaynak:** (Vankatesh ve Davis, 1996: 451-481).

Şekil:1 Teknoloji Kabul Modeli (TKM) (Toraman ve Yüksel, 2022).

Teknoloji Kabul Modelinin (TKM), değişkenleri, Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığı, Kullanıma Yönelik Tutum ve Aktif Kullanım olmak üzere sıralanabilir.

Aktif Kullanım, hedefe, eyleme ve içeriğe göre özgün ve tekrarlanan bir davranış olarak tanımlanmıştır. Aktif kullanım, zamanla değişebilen bir niteliğe sahiptir. Aktif kullanımın algılanan fayda değişkeninden hem dolaylı hem de doğrudan etkilendiği vurgulanmıştır. Teknoloji Kabul Model'ine göre, aktif kullanımı tahmin etmek için algılanan kullanım kolaylığı ve faydaya dayanan yöntemler yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu şekilde, aktif kullanım, özel hedeflere yönelik tekrar eden bir davranış olarak değerlendirilirken, algılanan fayda ve kullanım kolaylığı gibi faktörlerin aktif kullanımı etkilediği vurgulanmaktadır (Doğan ve Yılmaz,2015).

Algılanan Fayda, kullanıcının belirli bir sistemi kullanarak iş performansını artıracığına olan inancının derecesini ifade eder. Algılanan faydanın, kullanıma yönelik tutum aracılığıyla aktif kullanımı etkilemesi beklenirken, ayrıca algılanan faydanın tutumun dolaylı etkisinin yanı sıra doğrudan aktif kullanım üzerinde de etkili olduğu gözlenmiştir. Algılanan fayda, belirli bir teknolojik sistemin kişilerin iş performansının artacağına olan inancını ifade eder. Yani, bir kullanıcı belirli bir teknolojiyi kullanarak iş performansını artıracığına

inaniyorsa, algılanan fayda seviyesi yüksek olacaktır. Bu durum da doğrudan aktif kullanımı etkileyen bir faktördür. Buna ek olarak, algılanan faydanın tutum aracılığıyla dolaylı bir etkisi olduğu da belirtilmektedir (Davis, 1986, aktaran Toraman & Yüksel, 2022).

Algılanan Kullanım Kolaylığı, bireyin belirli bir sistem veya teknolojiyi kullanmanın, onun iş yükünü hem fiziksel hem de zihinsel olarak azaltacağına olan inancını ifade eder. Bu, kullanıcının sistemin kullanımının pratik, erişilebilir ve sorunsuz olacağına dair bir algıya sahip olduğunu gösterir. Algılanan Kullanım Kolaylığı, kullanıcının yeni bir teknolojiyi benimsemesi ve aktif olarak kullanması üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bu nedenle, kullanıcıların teknolojiyi benimsemesi ve etkin bir şekilde kullanması için kullanım kolaylığının sağlanması önemlidir (Kalyoncuoğlu,2018).

Algılanan kullanım kolaylığı, bireyin belirli bir sistemi kullanmanın fiziksel ve zihinsel olarak iş yükünün azalacağına olan inancını ifade eder(Bozpolat ve Seyhan,2020). Bu inanç, sistem veya teknolojinin kullanıcının iş performansını artıracığı algısına dayanır. Algılanan fayda ile doğrudan ilişkilendirilen algılanan kullanım kolaylığı, iş performansının artmasına yol açarak fayda sağlayabilir. Özellikle, bir sistem veya teknoloji kullanarak işini daha kolay ve verimli bir şekilde yapabilen bir kişi, daha yüksek verimlilik ve etkinlik elde edebilir. Algılanan kullanım kolaylığı, kullanıcıların yeni teknolojileri benimsemesini teşvik etmek ve aktif bir şekilde kullanmalarını sağlamak için önemli bir faktördür (Esen,2020).

### **Çalışanların Teknoloji Kabul Modeli ile İlişkisi**

Çalışanların teknoloji kabulü üzerinde birçok faktör etkili olmaktadır. Bunlar arasında çalışanların teknolojiye yönelik tutumları, eğitim düzeyleri, deneyimleri, iş uyumu, liderlik desteği ve organizasyon kültürü yer almaktadır. Çalışanların teknoloji kabulü, pozitif veya negatif yönde etkilenebilen bir süreçtir (Özbek ve diğerleri,2014).

Çalışanların teknolojiye direnç göstermelerinin nedenleri arasında teknolojiye ilişkin endişeler, değişime direnme, alışkanlıkların korunması yer almaktadır. Bu nedenler, çalışanların teknolojiyi kabul etmekte zorluk yaşamalarına ve yeni teknolojilere uyum sağlamada direnç göstermelerine yol açabilir (Turan ve Çolakoğlu,2008).

Ancak, çalışanların teknoloji kabulü olumlu etkiler de yaratabilir. Teknoloji kabulü, çalışanların verimliliğini artırabilir, iş süreçlerini iyileştirebilir, hataları azaltabilir, iletişimi ve iş birliğini güçlendirebilir ve inovasyonu teşvik edebilir. Örnek olarak, bir organizasyonda yeni bir proje yönetim yazılımının çalışanlar tarafından başarıyla benimsenmesi, iş birliğini artırabilir ve proje yönetim süreçlerini optimize edebilir (Aras, Özdemir ve Bayraktaroğlu,2015).

### 3. Teknoloji Kabul Modelinin Boyutları ve Ölçülmesi

Algılanan kullanım kolaylığı (AKK), bir bireyin bir teknoloji veya sistem üzerinde herhangi bir zorluk yaşamadan kullanabileceğine inandığı düzeyi ifade eder. Belirli görevleri gerçekleştirirken ve sorunları çözerken performanslarında artış sağlayacağına olan inancının derecesini AKK, tüketici algılarını alışverişi nihai sonuca götüren süreçle ilgili olarak ifade eder. Algılanan fayda değişkeni, yapılan araştırmalar sonucunda AKK değişkeninden dolayı olarak etkilendiği görülmüştür. Bu analizler, bu görüşü desteklemektedir (Şıklar, Tunalı ve Gülcan, 2013).

Algılanan fayda, bireyin mal ve hizmetleri kullanarak ihtiyaçlarını doğrudan karşıladığı durumlarda hissettiği memnuniyet olarak tanımlanır. Bireylerin bir teknolojiyi kullanarak iş performanslarında artış sağlama konusundaki eğilimlerini ve düşüncelerini ifade eder. Literatürde, algılanan fayda hakkında çeşitli açıklamalar yapılmıştır. Algılanan fayda, bir bireyin bir sistem veya teknolojiyi kullanarak işlerini daha etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirebileceğine yönelik inancını ifade eder. Başka bir deyişle, algılanan fayda, tüketicilerin alışveriş deneyimlerinin sonucunda oluşan izlenimleri temsil eder. (Aydın ve Taşdelen,2021).

Tutum, Teknoloji Kabul Modeli'nde yer alan bir başka değişkendir ve bir bireyin bir davranışa yönelik duygusal tepkisini (olumlu veya olumsuz) ifade eder. Algılanan fayda (AF) ve algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ise, Teknoloji Kabul Modeli'nde bireyin tutumunu etkileyen temel faktörlerdir. Tutumlar, bir bireyin kişisel olarak bir başka kişi, nesne, davranış veya politika hakkında benimsediği görüşleri ifade eder. Bireyin tutumu, bir konuyla ilgili kendi değerlendirmelerini yansıtır. Tutumun güçlü bir motivasyon kaynağı olduğunu söyleyebiliriz, çünkü bilgi teknolojileri kullanma niyetini tahmin etmek için önemli bir faktördür. (Bozpolat ve Seyhan,2020).

Niyet, bir bireyin bir davranışı sergilemeye olan eğilimidir. TKM (Teknoloji Kabul Modeli) kapsamında, algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve algılanan fayda (AF) değişkenleri niyet değişkeniyle ilişkilidir (TKM'nin temel aldığı TRA (Davranışsal Kabul Teorisi) ise bireylerin genellikle düşündükleri gibi, mevcut koşullar ve zaman içinde hareket ettiğini belirtir. Bu nedenle, niyet, bireyin nihai davranışını belirleyen bir değişken olarak kabul edilir (Erkuş ve Erdoğan,2020).

Gerçek sistem kullanımı, TKM (Teknoloji Kabul Modeli) tarafından tanımlanan bir değişken olup, bireyin sistemi veya teknolojiyi gerçek hayatta kullanması anlamına gelir. Son yıllarda teknolojinin gelişimiyle birlikte, Teknoloji Kabul Modeli daha da önem kazanmış ve birçok yazar ve akademisyen tarafından çeşitli araştırma alanlarında test edilerek çeşitli görüşler ve sonuçlar elde edilmiştir. Bir bireyin bilgi teknoloji ürünlerini ne sıklıkla ve ne kadar yoğun bir şekilde kullandığının derecesini ifade etmektedir ( Serçemeli ve Kurnaz,2016).

#### 4. Teknoloji Kabul Modeli ve Çalışma Alanları

Muharrem ve Kesbiç (2022) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, Manisa ilinde yaşayan 172 katılımcı üzerinde anket yöntemi kullanılarak kripto para kullanımını incelenmiştir. Araştırmada, teknoloji kabul modeli temel alınmış ve buna dayanarak hipotezler oluşturulup test edilmiştir. Manisa'daki tüketicilerin kripto para kullanımına yönelik tutum ve davranışları test edilmiştir. Elde edilen ilk sonuçlar, değişkenler arasındaki ilişkilere odaklanmaktadır. Bu sonuçlara göre, kripto para gizliliği ve algılanan güven faktörünün demografik değişkenler üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür. Öte yandan, araştırma modeline uygun hipotezlerden elde edilen sonuçlar, kullanım kolaylığı, fayda ve risk faktörlerinin tutum üzerinde önemli ve olumlu bir etkisi olduğunu ve tutumun da davranışsal niyet üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Gizlilik, güven ve algılanan güven faktörlerinin ise tutum faktörü üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışma, değişim korkusundan kaynaklanabilecek direnci en aza indirmek için potansiyel kullanıcılara kapsamlı bir farkındalık ve eğitim ihtiyacını önermektedir.

Belge (2020) tarafından yazılan yüksek lisans tezinde, davranışsal niyet ile giyilebilir teknoloji arasında olumlu bir ilişki olduğu bulunmuştur. Giyilebilir teknolojilerin tüketici üzerindeki davranışsal niyetini etkileyen faktörler arasında performans beklentisi, sosyal etki, fiyat değeri, alışkanlık, yenilikçilik eğilimi, sonuç gösterilebilirlik, gizlilik riski ve güven yer almaktadır. Araştırmada, giyilebilir teknoloji ve kullanım arasında pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Giyilebilir teknolojileri kullanma eğilimini etkileyen faktörler arasında, kullanıcıların beklentileri, toplumsal etkisi, fiyat performansı, alışkanlık, yeniliklere olan ilgi ve niyet gibi unsurlar yer almaktadır.

Aksoy ve Kara (2007) tarafından yapılan bir çalışmada, çalışanların bilgi teknolojilerini benimsemelerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmış ve araştırma modeli olarak Teknoloji Kabul Modeli kullanılmıştır. Yapılan analizler ışığında, bilgi teknolojilerinin çalışanlar üzerindeki etkilerinin cinsiyet, tecrübe düzeyi gibi parametrelerden etkilendiği görülmüştür. Özellikle yöneticiler, cinsiyet ve tecrübe düzeyi gibi faktörleri dikkate alarak uzman çalışanları seçme eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur. Çalışanlar, bilgi teknolojilerini keyifli ve prestijli bir araç olarak algılamaktadırlar. Çalışanların bilgi teknolojilerini benimsemesi, öncelikle yöneticilerin bu konudaki tutum ve uygulamalarına bağlıdır. Ayrıca yöneticilerin, bilgi teknolojilerini ve yönetim bilgi sistemlerini işletmelerinin kurumsal kimliğine entegre etmeleri gerektiği gözlenmiştir. Aksi takdirde, bu konudan kaçınmak veya geciktirmek, işletmelerin rakipleri arasında geri kalmasına neden olabilir. Yöneticiler, bilgi teknolojilerinin yaygınlaşması konusunda geliştirecekleri stratejilerle, çalışanların bilgi teknolojilerini kabul etmelerini engelleyen faktörleri ortadan kaldırmak için çaba sarf etmelidir.

Ceren (2018) tarafından sağlık sektöründe gerçekleştirilen bir çalışmada, Teknoloji Kabul Modeli kullanılarak hastane bilgi sistemlerinin kullanımı üzerine araştırma yapılmıştır. Bu çalışma, sağlık sektöründe çalışan personelin eğitiminden tıbbi müdahalelere kadar birçok alanda sağlık bilişim teknolojilerinin kullanıldığını göstermektedir. Bu çalışma, sağlık sektöründe istihdam edilen kişilerin teknolojiye yönelik kabul düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, sağlık kurumlarında görev yapan tüm sağlık personelinin teknoloji kabul düzeylerini araştırmak için yapılmıştır. Sağlık sektöründe çalışanların teknoloji kullanımı, Teknoloji Kabul Modeli temel alınarak incelenmiştir. Araştırmada, Hastane Bilgi Sistemi kullanımıyla ilgili Teknoloji Kabul Modelinin alt boyutlarının etkisi analiz edilmiştir. Bulgular, Algılanan Kullanışlılık ve Öz Yeterlilik düzeylerinin, sistemi kullanan kişilerin iş performansını artırdığına inandıklarını göstermektedir. Ayrıca, Hastane Bilgi Sistemi ile ilgili hizmet içi eğitim alanların puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu da hizmet içi eğitimlerin kullanıcıların öz yeterlilik seviyelerini artırdığını göstermektedir. Ayrıca, yaş, görev ve tecrübe gibi faktörlerin hastane bilgi sistemiyle ilgili algılanan kullanım kolaylığı ve kullanılabilirlik üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak ise hastane bilgi sistemi kullanımını teşvik etmek için kullanılabilirlik ve eğitim odaklı önlemler alınması önerilmektedir.

Torun ve Cengiz (2018) tarafından yapılan bir araştırmada, İ.İ.B.F. öğrencilerinin Endüstri 4.0'a olan bakış açıları Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde incelenmiştir. 462 kişi tarafından eksiksiz doldurulan anketler analiz edilmiştir. Bu çalışmada, Teknoloji Kabul Modeli'ne göre algılanan faydanın en önemli faktör olduğu belirlenmiştir. Algılanan fayda, performans, üretkenlik, etkinlik ve yarar gibi kavramları içermektedir. Çalışmaya göre, Endüstri 4.0 teknolojilerinin kullanımının performansı, üretkenliği ve etkinliği artıracığına ve öğrencilere büyük ölçüde yarar sağlayacağına dair bir algı oluşturulması gerekmektedir. Öğrencilerin perspektifine göre Endüstri 4.0 teknolojileri, kullanıcılar tarafından kolay kullanılabilen ve kullanıcı dostu olarak görülmektedir. Bu algı aynı zamanda Endüstri 4.0'ın sağladığı faydaların algılanmasını güçlendirmektedir. Öğrenciler, ileride Endüstri 4.0 teknolojilerini aktif bir şekilde kullanma olasılığını yüksek görmektedir. Bu nedenle, Endüstri 4.0 teknolojilerine yönelik derslere katılım sağlayan öğrencilerin, bu derslere uyum sağlamak konusunda daha başarılı olacağı ve bir sorun yaşamayacakları sonucuna varılmıştır.

Yılmaz (2018) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, tüketicilerin online alışveriş niyetlerinin incelenmesi Teknoloji Kabul Modeli bağlamında ele alınmıştır. Bu model, tüketicilerin online alışveriş kanallarındaki davranışlarını incelemek için önemli bir model olarak kabul edilmektedir. Model, temel olarak algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve online alışveriş niyeti bileşenlerinden oluşmakta olup, aynı zamanda farklı bileşenlerin de modele dahil edilebileceği esnekliği sağlamaktadır. Bu sebeple, çalışmada genişletilmiş bir Teknoloji Kabul Modeli kullanılmış ve algılanan ürün riskini de içermektedir. Araştırma, online alışveriş



sitelerine yönelik algılanan kullanım kolaylığının ve faydanın, tüketicilerin online alışveriş niyetleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Algılanan kullanım kolaylığı arttıkça, tüketiciler bu siteleri daha faydalı bulmakta ve daha fazla satın alma niyetine sahip olmaktadır. Ayrıca, tüketicilerin algıladıkları faydanın, online alışveriş niyetleri üzerinde algılanan kullanım kolaylığı etkisiyle benzer bir derecede etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, tüketicilerin online alışveriş sitelerindeki ürünlere ilişkin algıladıkları risklerin artması hem algıladıkları faydayı hem de online alışveriş niyetlerini azaltmaktadır.

Aydın ve Taşdelen (2021) tarafından yapılan bir araştırmada, sosyal medya reklamlarının genç tüketicilerin satın alma niyetleri üzerindeki etkisi Teknoloji Kabul Modeli kullanılarak incelenmiştir. Çalışma, 450 üniversite öğrencisiyle yapılan bir araştırma temelinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, algılanan fayda ile tutum arasındaki ilişkinin incelendiği ve gerçekleştirilen regresyon testinin bu ilişkiyi desteklediği bulgulanmıştır. Gençlerin sosyal medya reklamlarını olumlu bir bakış açısı ile değerlendirmeleri aynı zamanda satın almaya karşı olan tutumlarının da olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Bu da sosyal medya reklamlarının gençlerin tüketici satın alma kararlarında kritik bir süreç olduğunu ve etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Ayrıca, algılanan kullanım kolaylığının tüketicilerin satın alma faaliyetlerini artırdığı bulunmuştur. Bu bulgular, tüketicilerin ürün veya hizmet hakkında daha hızlı bilgi edinmelerinin, ürünlerin değerlendirilmesinin ve satın alma tutumlarının olumlu yönde etkilenmesine yönelik yapılan çalışmaları doğrulamaktadır.

Toraman ve Yüksel (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, COVID-19 döneminde tüketicilerin yeni teknolojilere yönelik kabul veya reddetme faktörlerinin incelenmesi ve Teknoloji Kabul Modeli kullanılarak tüketicilerin yeni teknolojileri kabul etme süreçlerinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında aktif kullanım, kullanma niyeti, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan uyumluluk ve algılanan güvenlik (teslimat) gibi değişkenler yer almaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, kullanma niyeti en önemli faktör olarak öne çıkmakta ve ardından algılanan faydanın aktif kullanımı etkilediği görülmektedir. COVID-19 salgınıyla birlikte yaşanan kısıtlamalar, tüketicilerin teknolojiyi daha sık kullanmalarına neden olmaktadır. Aktif kullanımı en çok açıklayan değişkenin ise kullanma niyeti olduğu tespit edilmektedir.

Bir ürünü veya hizmeti kullanma isteği olan tüketiciler, mevcut literatürde yapılan diğer çalışmalara paralel olarak algılanan faydadan etkilenmektedir. Algılanan kullanım kolaylığı ise, doğrudan ve dolaylı olarak algılanan faydayı etkileyen en önemli faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum, tüketicilerin günlük alışverişlerinde kullanacakları mobil uygulamaları kolay ve rahat bir şekilde kullanmalarının uygulamanın etkinliğini artıracaklarını bu bağlamda batımızda sonuçlar algılanan faydanın önemli derecede etkilenme potansiyelini göstermektedir. Mobil uygulamaların algılanan kullanım kolaylığı, kullanıcıların niyetlerini ve aktif kullanım düzeylerini etkilemede dolaylı olarak ikinci en büyük etkiye sahip faktör olduğu

görülmektedir. Algılanan uyumluluk faktörü, diğer araştırmalardan farklı olarak algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığını olumlu yönde etkilemektedir. Bunun yanı sıra, algılanan faydanın kullanım niyeti ve aktif kullanım üzerinde dolaylı bir etkisi bulunmaktadır. Araştırma, algılanan teslimat güvenliği değişkeninin ilişkili olduğu diğer tüm değişkenleri olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bu değişken aynı zamanda aktif kullanımı dolaylı olarak etkilemektedir.

## Sonuç

Sonuç olarak, bu makale inovasyonun tanımı, çalışanlar ile ilişkisi, teknoloji kabul modeli unsurları, boyutlarının ölçülmesi, çalışma alanları ve literatürden örnekler hakkında bilgi sağlamaktadır. Edinilen bulgular, inovasyonun organizasyonlar için önemli bir rekabet avantajı olduğunu ve çalışanların inovasyon sürecinde kritik bir rol oynadığını göstermektedir.

Teknoloji kabul modeli, çalışanların yeni teknolojilere nasıl tepki verdiklerini anlamak için kullanılan bir çerçevedir. Bu model, teknoloji kabulünde etkili olan faktörleri tanımlar ve ölçer. Araştırmamızda, teknoloji kabul modelinin boyutlarının ölçülmesi için güvenilir ve geçerli ölçekler kullanıldığını bulduk. Sonuçlarımız, çalışanların teknolojiyi benimsemesi ve yeni teknolojilere uyum sağlaması için teknoloji kabul modelinin önemli bir araç olduğunu göstermektedir.

Teknoloji kabul modeli farklı çalışma alanlarında geniş bir uygulama potansiyeline sahiptir. Örneğin, e-ticaret sektöründe tüketicilerin online alışveriş niyetleri, sağlık sektöründe hastane bilgi sistemlerinin kullanımı gibi konularda teknoloji kabul modeli kullanılarak analizler yapılmaktadır. Bu çalışma alanlarındaki literatürden örnekler, teknoloji kabul modelinin etkili bir araç olduğunu ve farklı sektörlerde başarılı bir şekilde kullanıldığını göstermektedir.

Sonuçlar ışığında, organizasyonların inovasyon sürecinde çalışanları aktif olarak dahil etmeleri, yaratıcılığı teşvik etmeleri ve yeni fikirlerin paylaşımını desteklemeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Aynı zamanda, organizasyonların teknoloji kabul modelini kullanarak çalışanların yeni teknolojilere uyum sağlamalarını teşvik etmeleri önemlidir. Bu şekilde, organizasyonlar rekabetçi avantajlarını artırabilir ve sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilirler.

## Kaynakça

Aksoy, R., Kara, A. (2013). Bilgi Teknolojilerinin Çalışanlar Tarafından Benimsenmesi: Karadeniz Ereğli’de KOBİ Çalışanları Üzerine Bir Uygulama. International journal of economic and administrativestudies.

- Akyol, M., & Demez, S. (2020). İnovasyonun yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerindeki etkisi: yeni endüstrileşen ülkeler için panel veri analizi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 15(57).
- Aras, M., Özdemir, Y., Bayraktaroğlu, S. (2015). İnsan Kaynakları Bilgi Sistemlerine Yönelik Algıların Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi. *Ege Akademik Bakış*, 15(3).
- Akyürek, M. İ. (2020). İnovasyon ve liderlik. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi*, 3(1).
- Aydın, C., Taşdelen, B. (2021). Genç Tüketicilerin Sosyal Medya Reklamlarına Yönelik Satın Alma Davranışlarının Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi: Gümüşhane Üniversitesi Örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(4).
- Belge, S. (2020). Tüketicilerin Giyilebilir Teknolojileri Benimsemesi [Yüksek Lisans Tezi].
- Bozpolat, C., Seyhan, H. (2020). Mobil Ödeme Teknolojisi Kabulünün Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi: Ampirik Bir Araştırma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1).
- Çapraz, B., Ayyıldız Ünnü, N. A., Kelgökmen İlic, D., Kocamaz, M., Çiçekli, U. G., Aracıoğlu Aydın Koçak, B., Kesken, J., Soyuer, H. (2014). Çalışanlar Perspektifinden İnovatif İş Davranışının Belirleyicileri: İzmir İlindeki Öncelikli Sektörlere İlişkin Bir Araştırma. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 3(1).
- Çelik, K., & Taş, A. (2021). E-Ticarete Mobil Alışveriş Uygulamalarını Kullanmaya Devam Etme Niyetinin Araştırılması: Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli. *Third Sector Social Economic Review*, 56(3).
- Doğan, M., Şen, R., & Yılmaz, V. (2015). İnternet Bankacılığına İlişkin Davranışların Planlanmış Davranış Teorisi ve Teknoloji Kabul Modeli Kullanılarak Önerilen Bir Yapısal Eşitlik Modeliyle İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2).
- Ekinci, G. (2022). Dijital teknolojiler, yapay zekâ, girişimcilik ve inovasyon yayınları bibliyometrik analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (55).
- Erdoğan, E. (2020). Dijital Muhasebe Uygulamaları Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma [Yüksek Lisans Tezi]. Malatya.
- Esen, F. S. (2020). Dijital bankacılık kullanımına teknoloji kabulü temelli bir yaklaşım. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(4).
- Kalyoncuoğlu, S. (2018). Tüketicilerin Online Alışverişlerindeki Sanal Kart Kullanımlarının Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2).
- Muharrem, Ş., Kesbiç, C. Y. (2022). Kripto Para Kullanımı Üzerine Bir Araştırma: Manisa Örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4).
- Özaydın, E., & Boyraz, E. (2021). Problem Çözme, Yaratıcılık, Yenilikçilik Becerilerinin Pazarlama Yenilik Stratejilerinde Örgütsel Yenilikçilik Aracılığıyla Etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(1).
- Ozbe, V., Almaçık, U., Koç, F., Akkılıç, M. E., Kas, E. (2014). Kişilik Özelliklerinin Teknoloji Kabulü Üzerindeki Doğrudan ve Dolaylı Etkileri: Akıllı Telefon Teknolojileri Üzerine Bir Araştırma. *International Reviews of Economics and Management*, 2(1).

- Şıklar, E., Tunalı, D., Gülcan, B., Yıldırım, S. C., & Burçin, K. (2019). Mobil Uygulama Kullanımının Benimsenmesi: Teknoloji Kabul Modeli ile Bir Çalışma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19).
- Tekin, M., Etlioğlu, M., & Tekin, E. (2018). Kamu Kurumlarında İnovasyon ve Girişimcilik. *International Journal of Academic Value Studies*, 4(2).
- Toraman, Y., Yüksel, C. A. (2022). COVID-19 Salgını Sürecinde Tüketicilerin Yeni Teknolojileri Benimsemelerinin Teknoloji Kabul Modeli (TKM) Çerçevesinde Temassız Teslimat Özelinde İncelenmesi: Mobil Uygulamalar Üzerine Bir Araştırma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 23 (COVID-19 Özel Sayısı).
- Turan, A. H., Çolakoğlu, B. E. (2008). Yüksek Öğretimde Öğretim Elemanlarının Teknoloji Kabulü ve Kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde Ampirik Bir Değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1).
- Yavuz, Ç. (2010). İşletmelerde inovasyon-performans ilişkisinin incelenmesine dönük bir çalışma. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(2).
- Yıldırım, S. C., Burçin, K. (2019). Mobil Uygulama Kullanımının Benimsenmesi: Teknoloji Kabul Modeli ile Bir Çalışma. *KAÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(19).

## BARTIN İLİ ULUS İLÇESİ TURİZM POTANSİYELİ SWOT ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

Doç. Dr. Ayhan Karakaş | 0000-0001-9285-0552 | ayhankarakas74@gmail.com  
Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Bartın, Türkiye

Enise Aytar | 0000-0001-8636-3416 | enise.aytar@hotmail.com  
Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Bartın, Türkiye

Abdoulkader Ali Mohamed | 0000-0002-7839-1254 | abdomohamedali999@gmail.com  
Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Bartın, Türkiye

### Öz

Bu çalışmadaki amaç Bartın İli Ulus İlçesini turizm potansiyelini SWOT analizi tekniğinden faydalanarak meydana çıkarmaktır. Bartın ili turizm olanaklarından, Ulus ilçesinin tarihi ve coğrafi yapısı ile kültürel ve turizm değerlerine değinilmiştir. Üstünlükler olarak; tarihi Kocagöz Konağı ve doğal güzellik Küre Dağları Milli Parkı varlığıdır. Fırsatlar olarak; trekking yapmaya uygun alanların varlığı, Safranbolu ile Amasra destinasyonları arasında olması dolayısıyla turist potansiyelinin yüksek olmasıdır. Zayıflıklar olarak; tanıtım ve pazarlamanın yapılmaması, turistik hizmetlerde kalitenin düşmesi, insanlarda turizm bilincinin olmaması tespit edilmiştir. Tehditler olarak yanlış turizm politikalarını üretilmesi, ilçede turistik alanlarda barınma sıkıntısı olmakla beraber yerel yönetimde yaşanan mali ve teknik kapasitenin yetersiz olması da yer almaktadır. Turizm politika yapıcılarına konu ile ilgili farklı teklifler sunulmuştur. Turizm politika yapıcılarına konu ile ilgili çeşitli öneriler sunuldu.

**Anahtar Kelimeler:** SWOT Analizi, Turizm, Bartın İli, Ulus İlçesi

### DETERMINATION OF TOURISM POTENTIAL BY SWOT ANALYSIS OF BARTIN PROVINCIAL ULUS DISTRICT

### Abstract

The aim of this study is to reveal the tourism potential of Bartın Province Ulus District by using SWOT analysis technique. Among the tourism opportunities of Bartın province, the historical and geographical structure of Ulus district and its cultural and tourism values are mentioned. As advantages; The historical Kocagöz Mansion and the natural beauty of the Küre Mountains National Park are assets. As opportunities; The existence of suitable areas for trekking, the fact that it is between Safranbolu and Amasra destinations, therefore, has a high tourist potential. As weaknesses; It has been determined that the lack of promotion and marketing, the decrease in the quality of touristic services, the lack of tourism awareness in people. As threats, there is the production of wrong tourism

policies, the lack of accommodation in the touristic areas in the district, as well as the insufficient financial and technical capacity of the local government. Different proposals on the subject have been presented to tourism policy makers. Various suggestions were presented to tourism policy makers on the subject.

**Keywords:** SWOT Analysis, Tourism, Bartın Province, Ulus District

## Giriş

Turizm, bir ülkeye ya da bölgeye turist çekmek adına alınan kültürel, ekonomik ve teknik önlemlerin yanı sıra, dinlenme, eğlenme, gözlem ve tanışma amacıyla yapılan tüm faaliyetlerin tamamını kapsamaktadır. Turistik seyahat, sadece bir alandan farklı bir alana yolculuk etmek değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyo-kültürel olarak iletişim kurmayı içermektedir. Turizm dolayısıyla bireyler, yaşam sürdürdükleri bölge dışındaki diğer ülkelerin güzelliklerinin ve geçmiş zaman diliminde bölgede yaşam süren insanlar tarafından bırakılan kültürel mirasın farkında olurlar ve gelecekte yaşayacak olan nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak gerektiğine inanarak yaşama farklı bir açıdan bakabilirler. Turistik ziyaret için gidilen ülke veya bölgede görülen yerler karşılığında bölgedeki yerel halk maddi kazanım sağlamaktadır. Diğer bir deyişle turizm sektörü, ziyaret edilen ülke ve bölgenin ekonomisine maddi kazanım sağlamaktadır (Karakaş & Çenberlitaş, 2014, s. 352-353).

Son yıllarda dünya genelinde yaşanmakta olan ekonomi, politika ve teknoloji alanındaki gelişmelere paralel olarak turizm tüketim yapısında da ciddi değişiklikler yaşanmaktadır. Turizmin modern gelişimi dikkate alındığında turistik ziyaretler sadece deniz, kum, güneş gibi unsurları içinde barındıran kıyı turizmine değil, çeşitli turizm faaliyetlerine de yönelmeleri gerektiği düşünülmektedir. Bölgeyi bir turizm destinasyonu olarak turizm piyasasına sunulmadan önce bölge için detaylı bir turizm planı hazırlamak, bölgenin ve nüfusun önceliklerini ve ihtiyaçlarını belirlemek, insan açısından bölgenin sınırlarını göz önünde bulundurmamak gerekmektedir (Sabbağ, 2011, s. 207).

Bu araştırma kapsamında Bartın ili Ulus ilçesinin turizm potansiyelinin, avantajlarının, zayıflıklarının, turizmdeki fırsatlarının, tehditlerinin ve tehlikelerinin belirlenmesi ve bununla beraber turizm sektörünün gelişmesi için önerilerin sunulması amaçlanmıştır.

## 1. SWOT Analizi Kavramı

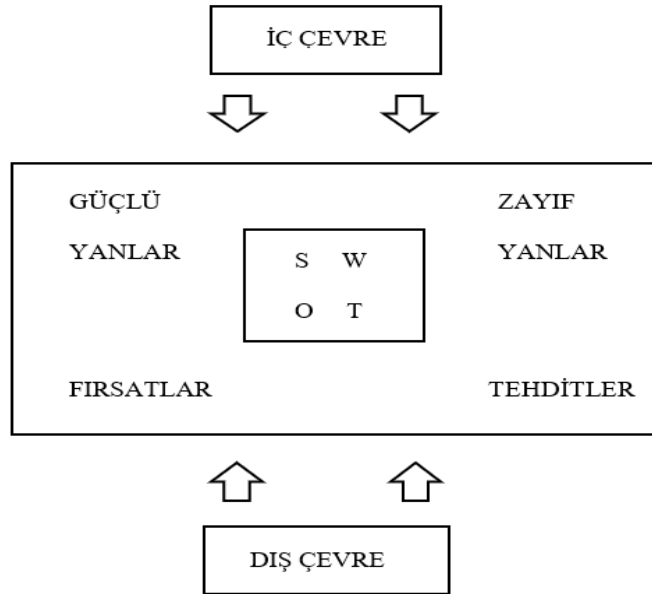
Prof. Heinz Wehrich. San Francisco Üniversitesi'nde yönetim profesörüken "Long Range Planning" makalesinde SWOT analizini ilk defa ortaya çıkarmıştır (Cebecioğlu, 2006, s. 79). SWOT, Strengths (Güçlü), Weaknesses (Zayıf), Opportunity (Fırsat), Threat (Tehdit) İngilizce kelimelerinin baş harfinden oluşmuştur. Bu analiz kurumun güçlü ve zayıf yanları ile çevresel faktörler kaynaklı potansiyel fırsatları ve tehditleri belirlemek

adına kullanılan yöntemlerdendir. Bu yöntem kurumlar açısından içinde bulunulan durumun tespiti yapılarak geleceğe yönelik amaçların belirlenmesinde yön göstermektedir (Özan, Polat, Gündüzalp, & Yaraş, 2015, s. 4).

SWOT analizi ile kuruluşların durumu, güçlü ve zayıf yönleri; potansiyel fırsatları ve tehditleri tespit edilerek, organizasyonun ihtiyaçları meydana çıkarılır (Şahin & Aslan, 2008, s. 174). SWOT analizi bir işletmenin güçlü ve zayıf yanlarına karşın potansiyel fırsatlarını ve tehditlerini analiz ederek geleceğe yönelik stratejilerin oluşturulmasını anlatmaktadır. SWOT analizinden faydalanarak ülkedeki turizm potansiyelinin içsel ve dışsal faktörleri meydana konmalıdır (Yeşiltaş, Çeken, & Öztürk, 2009, s. 252).

SWOT analizinin en kritik yanı bir organizasyonun içsel ve dışsal ortamını analiz etmenize olanak sağlamasıdır. Bir organizasyonun içsel ve dışsal ortamı, güçlü ve zayıf yanların belirlenmesi yanısıra fırsatların ve tehditlerin oluşumunu etkilese de genel anlamda, güçlü ve zayıf yanların belirlenmesi iç çevre, fırsatların ve tehditlerin dış çevre ile ilgili olmaktadır. SWOT analizi şema gösterimi aşağıdaki gibidir:

Şekil 1: SWOT Analizinin Örgütün İç ve Dış Çevre ile Etkileşimi



(Ağaoğlu, Şimşek, & Altinkurt, 2006, s. 45).

SWOT tekniği bir kurumdaki iç ve dış ortamı analiz etmeye yarayan analizdir. SWOT tekniği bir kurumdaki bireyin ilgili alandaki güçlü ve zayıf yanların belirlenmesi, kurum ve bireyi önündeki dönemlerde karşılaşılabilecek fırsat ve tehditleri belirleyerek gereken önlemlerin alınması noktasında yardım sağlamaktadır. SWOT tekniği kuruluşların veya bireylerin iç ve dış çevresini ayrıntılı olarak analiz etmesine yardımcı olan planlama ve düzenleme aracıdır (Erol, 2019, s. 12).

SWOT tekniği, sosyal anlamda değişiklik olgusu içerisinde değişmekte ve gelişmekte olan yeni uygulamaların başarılı olarak uygulamaya konulmasıyla karşılaşılabak olan durumlarda toplumda yer alan kurumlar, topluluklar ve kişiler için olumlu ya da olumsuz etmenleri belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle sosyal hizmet sağlayanlar için SWOT tekniği; formlar, bilgilendirme amaçlı görüşmeler ve diğer veri toplama teknikleri aracılığı ile belirli bir topluluk veya grubu anlamak ve toplumsal anlamda toplumsal refahı ve eşitliği sağlamak için mühim bir olmuştur (Bedir, 2023, s. 84).

## 2. İlgili Çalışmalar

Çuhadar (2019) Bilecik İli Osmaneli İlçesi kırsal turizm potansiyelini SWOT analizi ile incelediği araştırmada, Osmaneli ilçesi kırsal turizm potansiyelini ele aldığında, senenin dört mevsiminde turizmden fayda sağlanacak olması güçlü yönü, girişimcilik faaliyetlerinin kırsal turizm bakımından yetersiz kalması zayıf yönü olmaktadır. Osmaneli'nin Bursa ve Eskişehir illerine yakınlığı turist potansiyeli açısından son derece önemli bir fırsat unsuru olmakla beraber, ilçe açısından önem arz eden Sakarya Nehri'nin kirliliği ve sudaki çekilme doğal yaşam için tehdit oluşturmaktadır. SWOT analizi sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak; gelecek dönemlerde turizm dolayısıyla alınacak kararlar ve yapılacak yatırımlarda bu sonuçların dikkate alınması önerilmektedir.

Eryılmaz ve Orhan (2021) Erzurum ili gastronomi potansiyelini SWOT analizi ile incelediği araştırma bulgularına göre Elazığ bölgesinin yöresel ürünlerindeki çeşitlilik, coğrafi konumu, ihracat yapılması için potansiyel ürünlerin varlığı, yemeklerinin günümüzde fazlasıyla tüketilmesi gibi unsurlar güçlü yanlar ve fırsatlar, bölgenin tanıtım konusunda eksikliği, bölgede gastronomi turizminin bilincinin yerleşmemesi, ekonomik olarak bölgeye komşu olan illerden zayıf olması, eğitim, fuar, seminer gibi faaliyetlerin yapılmaması, zayıf yanlar ve tehditler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gökçe (2006) Giresun ili turizm potansiyelini tespit etmek amacıyla ele aldığı araştırmasındaki SWOT analizi verilerine göre; zayıf yanlar olarak bölgede yer alan seyahat acentelerinin yetersizliği, bölgenin tanıtımı konusunda eksiklik, bölgedeki çevre kirliliği, bölgedeki turistik destinasyonların temizlik ve sağlık bilgisi sorunları, güçlü yanlar ise bölgede turizme uygun zengin doğal kaynaklar ve değişmeyen çevre yapısı, kale, kilise ev, konak gibi tarihi değerleri, yöre mutfağının zenginliği, Giresun Kalesi, Giresun adası, fırsatlar olarak turizmi yıl içerisindeki aylara bölerek alternatif turizm türleri için imkânlar, koruma altında olan doğal ve tarihi kıymetler, Kümbet, Bektaş ve Yavuz Kemal yaylalarının bakanlık tarafından turizm merkezi olarak ilanı, tehditler olarak, terörizm, siyasi belirsizlikler, doğal güzelliklerin ve çevrenin tahribatı, bölgedeki yerel halkın turizm bilinci eksikliği olarak özetlenebilir.



Meriç ve Bozkurt (2017) Van Gölü rekreasyonel turizm potansiyelini SWOT analizi ile incelediği araştırma makalesinde; güçlü yönler, yerel halkın misafirperverliği, rekreasyonel amaçlı kullanılabilir adalara sahip olması, bitki örtüsü çeşitliliğinin fazla olması, zayıf yanları; Van ilinde hava sahası olmasına karşın uluslararası uçuşların olmaması, turizm bilgilendirme birimlerindeki yetersizlik, rekreasyonel alanlarda bakım ve temizliğin düzenli olarak gerçekleştirilmemesidir. Fırsatlar; kültürel ve tarihsel değerlerin olması, Rusya, Irak, İran, Suriye gibi ülkelere yakın olması, Van gölü çevresinde yer olan tarihi değerlerin UNESCO kültür mirası listesinde yer alması, tehditler; Van gölünün kirlilik sorunu ile karşılaşması, doğal alanların tahribata uğraması, rekreasyonel turizm faaliyetlerinin resmi olmayan yollar ile gerçekleştirilmesi, çevrede faaliyet gösteren fabrikalardaki kimyasal atıkların göle atılması olarak özetlenebilir.

Güdük (2019) Mersin ili spor turizmi potansiyelini SWOT analizi ile incelediği yüksek lisans tez çalışmasında; güçlü yanları, iklim koşulları, spor tesisleri, spor turizmi için uygun doğa, zayıf yanları; yetersiz tanıtım, alt yapı yatırımlarında yetersiz olunması, ulaşımın yetersizliği tespit edilmiştir. Fırsatlar; ulaşım imkânlarında gelişme olması, artan tanıtımın olması, spor organizasyonlarında artış. Tehditler; durgun ekonomi, tesislerin atıl kalma tehlikesi, jeopolitik konum tespit edilmiştir.

İçellioğlu (2014) İstanbul ili turizm potansiyelini SWOT tekniği ile ele aldığı araştırmasında, güçlü yönleri Asya ve Avrupa kıtalarını birleştiren coğrafi bölgede yer alması, kara, deniz ve hava yollarının ulaşımdaki rahatlığı, turistleri şehre çekecek fazlaca tarihi mekânın bulunmasıdır. Zayıf yönler olarak, Kız Kulesi, Galata Kulesi, Kapalı Çarşı ve benzeri değerleri olmasına rağmen henüz bir marka değerine sahip olmaması, deprem riskinin yüksek olması, yoğun olan trafik sorunu, çarpık kentleşme, bölgedeki tarihi eserlerin turistlere hizmete sunulan ticari değerler olarak görülmesinden vazgeçerek milli değer olarak benimsenip ve korunması olarak özetlenebilir. Fırsatlar; İstanbul'un finans merkezi olma yolunda ilerlemesi ve yabancı sermayeyi çekmesi, 2010 senesinde Avrupa Kültür Başkenti seçilmiş olmasıdır. Tehditler; restorasyon çalışmaları yapılırken tarihi yapıların bozulması ile karşılaşma, artan nüfus dolayısıyla yapılaşmadaki artışın etkisiyle yeşil alanlarının tahrip olması faktörleridir.

Yukarıdakilere benzer olarak Tekli ve Yılmaz (2019) Manisa'nın "Sakin Yaşam Koridoru" olarak değerlendirilen Gördes ilçesi kırsal turizm potansiyeli, Öz, Sormaz, Nizamlioğlu ve Akdağ (2023) Hatay ili gastronomi potansiyeli, Surat ve Dinç (2020) Van ilinin önemli destinasyonu olan Gevaş ilçesi kırsal turizm potansiyelini, Teyin, Sormaz, Nizamlioğlu ve Onur (2021) İstanbul ili Şile ilçesinin gastronomi turizm potansiyelini, Ersoy, Techi ve Ersoy (2018) Yozgat ili kırsal turizm potansiyelini, Ongun, Gövdere ve Çiçek (2016) Burdur İli Yeşilova ilçesinin kırsal turizm potansiyelini SWOT analizi tekniğiyle incelemişlerdir. Bu durumda, yöresel destinasyonların potansiyel durumlarını belirlemek ve planlama teklifleri sunmak için sıklıkla

SWOT tekniğinden yararlanılmaktadır. Bu çalışmada, aynı tekniğin kullanımıyla Ulus İlçesi'nin turizm potansiyeli araştırılmıştır.

### 3. Bartın'ın Turizm Olanakları

Bartın İli ve çevresi alternatif turizm potansiyeli göz önüne alındığında iklim koşulları, kültürel mirası, doğal güzellikleri, tarihi ile turizm potansiyeline sahip olmaktadır.

Tablo 1: Bartın İlinin Doğal ve Kültürel Miras Özeti

	Kültürel Miras	Doğal Miras
Ulus İlçesi	Kocagöz Konağı, Ahşap Mimari Yapı, Ahşap İşlemciliği, Tel Kıрма Çalışmaları, Organizasyonlar, Festivaller.	Küre Dağları Milli Parkı, Ulukaya, Uluyayla, Drahna Vadisi, Gergece Şelalesi, Ardıç Yaylası, Gezen Yaylası, Kemerli Mağarası.
Bartın Merkez İlçesi	Tarihi Camiler, Aya Nikolas Kilisesi, Kemer Köprü, Ebu Derda Türbesi, Gazhane Parkı, Tel Kıрма Çalışmaları, Ketan, Kilim, Halı, Kumaş Dokumacılığı, Geleneksel Yapı Mimarisi, Ahşap - Metal İşletmeciliği, Festivaller.	Doğal Peyzaj, Çöme Boğazı, Çöpbey Şelaleri, Dev Kazanları, Yapısal jeomorfoloji unsurları.
Kurucaşile İlçesi	Ahşap İşlemciliği, Tekne imalathaneleri, Kromna dönemi tarihi kalıntıları, Bayram, Düğün, Nişan töreni gelenekleri.	Tekkeönü, Gökçekale koyu, Kurucaşile limanı ve plajı, Kapısu plajları, Gökyar Dip Şelaleleri, Gölderesi, Karaman, Çambu Yalısı, Mağaralar.
Amasra İlçesi	Geleneksel Yapı Mimarisi, Karakteristik Tekne İmalathaneleri, Tarihi miras (Hellenistik, Roma, Bizans, Ceneviz, Osmanlı dönemlerine ait; kale, kilise, manastır, tarihi çarşısı, bedesten, müze, vb.).	Amasra Limanı, Gürcüoluk Mağarası, Güzelcehisar, İnkum, Mugada, Kızılkum, Çakraz plajları.

## 4. Bartın İli Ulus İlçesi

### 4.1. Tarihi ve Coğrafi Yapısı

Osmanlı döneminde küçük bir yerleşme kalmakla beraber ticari siyasal veya askeri ve herhangi bir ticari, siyasi veya askeri gelişmeye sahne olmamıştır. Mahallenin adının "üleşmek" mastarından geldiğini, ilk şeklinin "ülüş" olduğunu, Moğolcaya "ULUS" olarak çevrildiğini ve bunun ile beraber şehzadeyle birlikte şehzadeye verilen toprak parçası anlamını taşımaktadır.

1811 senesinde Bartın, Kastamonu bölgesinde kurulan Bolu Sancağına bağlanmıştır. Bu devirde ticari potansiyeli ile bölgede çarşısı olan ve On İki Divan olarak adlandırılan Bartın, 1867 yılında ilçe olmuştur. 1876 senesinde Belediye teşkilatı kurulmuştur.

Ulus, Safranbolu'ya bağlı bir bucak olmasına rağmen 8 Ağustos 1944'te Zonguldak ilinin bir ilçesi olmuştur. Bartın yöresi 3760 sayılı Kanun ile 28 Ağustos 1991'de il olduktan sonra Ulus, Bartın iline bağlanmıştır.

İlçe genel olarak engebeli arazi yapısına sahiptir. Bölgenin ana bitki örtüsü ormandır. Denizden ortalama yüksekliği 200 metre, yüzölçümü 713 km<sup>2</sup>'dir.

İlçe halkının genel geçim kaynağını tarım, büyükbaş hayvancılık ve ormancılık oluşturmaktadır (T.C. Ulus Kaynakamlığı, 2021).

### 4.2. Kültür ve Turizm

İlçemize bağlı Drağna topluluğu dâhil olmak üzere birçok köyün içinde yer aldığı alanlar 24102 sayılı Resmî Gazete'de, 7 Temmuz 2000 tarihinde Küre Dağları Milli Parkı ilan edilmiştir.

İlçe merkezinde yer alan Ulukaya Şelalesi, Uluyayla ve Kocagöz Konağı turizm açısından ilçemizin yerli ve yabancılar tarafından en fazla ziyaret edilen yerleri ve alanlarıdır (T.C. Bartın Valiliği).

#### 4.2.1. Küre Dağları Milli Parkı

Küre Dağları Milli Parkı dünya genelinde ve Türkiye'de "ölmeden önce görülmesi gereken yerler" listesinde yer almaktadır. Bartın ve Kastamonu il sınırları içinde yer alan Küre Dağları Milli Parkı, 2000 yılında milli park ilan edilerek Türkiye'deki 41 milli parktan biri olmuştur. Küre Dağları Milli Parkı, toplamda 132.000 hektarlık bir alana sahiptir. Ormanlık alanları, karstik yapısı, mağaraları ve kanyonları ile bir doğa harikası olan Küre Dağları, ekoturizm açısından da mühim bir potansiyele sahiptir. Kültürel değerlerini ve kendine özgü mimari yapısını koruyan köy evlerini, rengârenk kıyafetlerini, el sanatlarını ve yöresel yemekleri dünyaya sunan

yöre halkı, bölgede sürdürülebilir turizmin gelişmesine katkı sağlıyor (T.C. Bartın Valiliği). Yukarı Alpi seyir terası ve zipline tesisi bölgede turist çeken önemli destinasyon olmakla beraber ekoturizmin gelişmesine destek vermektedir.

#### 4.2.2. Drahna Vadisi

1729 senesinde Uluslu İbrahim Hamdi Efendi'nin "Atlas" adlı eserine göre Ulus'un "Drahna" köyünün adından önce Farsça "içinde" anlamına gelen "Hane" sözcüğü gelmektedir. 'Der' ön eki ile yapılmış ve aslında 'Drhane' iken halk arasında zamanla 'Drahna' halini almıştır (T.C. Ulus Kaynakamlığı, 2021).

#### 4.2.3. Uluyayla

Uluyayla, Karabük ve Bartın il sınırları içerisinde, 280 hektarlık bir alan üzerinde, yaklaşık 1100 metre yükseklikte ve 7 km uzunluğunda bulunuyor. Uluyayla geniş ormanlık alanlarla kaplı bir alandır. Çeşitli bitkiler, çiçekler, su kaynakları, mağaralar ve yaban hayvanları yaylayı hareketlendirmektedir. Her yıl Büyük Yayla Şenlikleri kapsamında çeşitli etkinliklerin düzenlendiği yerdir (T.C. Bartın Valiliği).

#### 4.2.4. Ulukaya Şelalesi

Kültür ve Turizm Bakanlığı Ankara Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu Ulukaya Şelalesi'ni 13.11.1998 tarihinde ve 6015 sayılı karar ile "Tabii Sit Alanı" ilan etmiştir Ulus ilçesine 17 km uzaklıkta ve Ulus çayı üzerindedir. Ulukaya köyü içerisinde yer alan şelale tamamen kayalıklardan çıkmakta ve 20 m yükseklikten dökülmektedir. Kanyonun içinden geçerek gölet oluşturan Uluçay yaklaşık 16 km uzunluğundadır. Şelalenin yüksekliği 380 metredir. Ulus Çayı'nda 30-40 m genişliğinde bir gölet oluşturan su debisi 200-250 lt/sn'dir. Şelale ve kanyon Ulukaya; Etrafındaki panoramik güzelliği ile birçok ziyaretçiyi kendine çekmektedir. Kanyon yaklaşık 1,5 km uzunluğunda ve 300 m yüksekliğindedir. Kanyon alanında canlı bir doğal yaşam var olmakla beraber, su semenderi, kayabalığı, su yılanı, alabalık gibi türler yaygındır. Adını şelale ve kanyondan alan Ulukaya köyü, şelalenin hemen yakınında bulunuyor ve akan suyun bir kısmı Ulus ilçe merkezinin içme suyu ihtiyacını karşılıyor (T.C. Bartın Valiliği).

#### 4.2.5. Gürleyik Şelalesi

Bartın ilinde Ulus ilçesine bağlı olan İbrahimderesi Köyü'nde yer alan Gürleyik Şelalesi, bölgedeki destinasyon alanı içerisinde yer almaktadır.

#### 4.2.6. Ardıç Yaylası

Bartın ili, Ulus İlçesi, Kumluca bölgesine 33 km uzaklıkta olup, 1500 m yükseklikte 10 hektarlık alandadır. Ardıç, köknar, karaçam, sarıçam, kayın, meşe, kavak, akçaağaç, gürgen, fındık, üvez, çobanpüskülü,

yaban gülü, ısırgan otu, ahududu, ormangülü, böğürtlen, ayı üzümü çilek, gibi diğer ağaç türleri ve daha fazlası yaylanın plato bitki örtüsünü oluşturmaktadır. Ardiç kuşlarının bolluğu ile bilinen yayla yaban hayatı açısından da oldukça zengindir (T.C. Bartın Valiliği).

#### **4.2.7. Gezen Yaylası**

Gezen Yaylası, Ardiç Yaylası'na 8 km uzaklıkta bulunmaktadır. Ardiç Yaylası ile aynı özellikleri olmakla beraber 2 hektar büyüklüğündedir. Yaylanın rakımı 1400 metredir (T.C. Bartın Valiliği).

#### **4.2.8. Kemerli Mağarası**

Küre Dağları Milli Parkı Drağna Vadisi'nde Aşağı Çamlı köyü sınırları içinde olan 965 metre yükseklikte yer almaktadır. Bölgede “Büyük Kaya Mağarası- Kuşaklı Mağarası ve Kemerli Mağarası” olarak adlandırılan üç mağara bulunmaktadır (Bartın İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü). 1300 metrelik patika yoldan ulaşılan Bartın-Ulus yolu üzerinde bulunan Kemerli Mağara, yatay gelişmiş fosil mağara özelliğinde olup, 18 metre uzunluğunda ve 2 metre yüksekliğindedir. Kemerli Mağarası'na yürüyüş yolları, ahşap gözetleme yeri, yöresel ürünlerin satıldığı büfe, piknik masası, ahşap merdiven ve yağmur sığınağı bulunmaktadır (T.C. Ulus Kaymakamlığı).

#### **4.2.9. Ulus Kocagöz Konağı**

1932 senesinde “Kocagöz” ailesi tarafından inşa edilen konak Bartın İli Ulus ilçesi merkezindedir. Konak yakın bir dönemde Küre Dağları Milli Parkı Ulus Ziyaretçi Merkezi ve Etnografya Müzesi olarak hizmete sunulmuştur.

#### **4.2.10. Ağaç Tüneli ve Koca Kavlak**

Ağaç Tüneli, Safranbolu-Bartın yolu üzerinde, Abdipaşa ilçesi ile Ovacık ilçesi arasında yer almaktadır. Yolum iki yanındaki ağaçların dalları yukarıda buluşarak muhteşem bir manzara oluşturuyor. Bu yolda seyahat etmek de keyifli hale geliyor. Bu doğal ağaç tüneli üzerinde bir de anıt ağaç bulunmaktadır. Koca Kavlak olarak bilinen çınar, Türkiye'nin en yaşlı ağaçlarından biridir.

### **5. Yöntem**

Araştırma kapsamında SWOT analizi yönteminden faydalanarak hedefe ulaşılacak amaçlanmıştır. SWOT tekniği anket, beyin fırtınası, görüşme yöntemlerine başvurulmaktadır. Araştırma kapsamında görüşme ile beyin fırtınası gerçekleştirilmiştir. Bir gruptaki kişilerin ilgi duyduğu bir mevzu hakkında fikirlerini bireysel ya da ayrı ayrı olarak izah etmesi için iletişim kurarak fikir alışverişi yapmaları beyin fırtınası olarak tanımlanabilir. Beyin fırtınası tamamlandığında fazlaca yazılmış olan maddeler belirlenip liste hazırlanarak tüm

bölgelere tatbik edilir. Araştırma kapsamında katılım sağlayan kişilerle beraber çalışma tamamlanmıştır. Görüşme kapsamında konu dahilinde, Bartın Üniversitesi akademisyenleri, Ulus Belediyesi İl Özel İdaresi , Bartın İl ve Kültür Turizm Bakanlığı, Ulus ve Köylerine Hizmet Derneği yetkili kişilerine başvurulmuştur. Akademisyenlerden ve kurumlardaki yetkili kişilerden Ulus ilçesi turizminin güçlü yanları, zayıf yanları, fırsatları ve tehditleri olarak görülen konuları düzenlenen bir forma yazmaları rica edilmiştir. Forma verilen cevaplar doğrultusunda Bartın ili Ulus ilçesi turizm potansiyelinin SWOT analizi matrisi oluşturulmuştur.

## 6. Bulgular

### 6.1. Demografik Özellikler

Tablo 2: Çalışanların demografik özellikleri

<u>Demografik Özellikler</u>		
	<u>Cinsiyet</u>	<u>Frekans</u>
Kadın		1
Erkek		6
	<u>Eğitim</u>	<u>Frekans</u>
İlköğretim		0
Ortaöğretim		1
Ön Lisans		1
Lisans		1
Lisansüstü		4
	<u>Çalıştığı Kurum</u>	<u>Frekans</u>
Bartın İl Kültür ve Turizm Bakanlığı		1
Bartın Ulus İl Özel İdaresi		1
Bartın Üniversitesi		3
Bartın Üniversitesi Meslek Yüksekokulu		1
Ulus ve Köylerine Hizmet Derneği		1
	<u>Turizm Sektörü Deneyimi</u>	<u>Frekans</u>
5 yıl		1
7 yıl		1
11 yıl		1
15 yıl		1
17 yıl		1
25 yıl		1
Deneyimsiz		1

## 6.2. Bartın İli Ulus İlçesi SWOT Analizi

GÜÇLÜ YANLAR	ZAYIF YANLAR
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Doğal güzelliklerin varlığı</li><li>➤ Turistik destinasyonlara olan yakınlık</li><li>➤ Küre Dağları Milli Parkı varlığı</li><li>➤ Ekoturizme uygun alanların varlığı: Drahna Vadisi, Uluyayla, Ardıç Yaylası, Gezen Yaylası, Kemerli Mağarası, Ulukaya Şelalesi, Ağaç Tüneli ve Koca Kavlak.</li><li>➤ Doğa turizmi açısından zengin turizm arz kaynaklarına sahip bir destinasyon olması</li><li>➤ Yöreyle ait el sanatları ürünlerinin varlığı</li><li>➤ Misafirperver olan insanlar</li><li>➤ Bölgedeki tarihi değer (Kocagöz Konağı)</li><li>➤ Alternatif turizme uygun zengin doğal kaynaklar</li><li>➤ Okçu (2019) Tarihi İzlerin Peşinde Ulus Fotoğrafları, Okçu (2021) Ulus Doğal ve Kültürel Varlıklar Envanteri bölgeye ait çalışmaların varlığı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Turizm bilincinin halk arasında yeterince gelişmemiş olması</li><li>➤ Turistik tesislerin açılabilmesi için öz sermaye azlığı</li><li>➤ Konaklama ve günübirlik turistik işletme yetersizliği</li><li>➤ Göç ve buna bağlı nüfus yetersizliği</li><li>➤ Tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinin yokluğu</li><li>➤ Turistik ürünün az olması</li><li>➤ Hizmet kalitesinin düşük olması</li><li>➤ Turizmi çeşitlendirecek birçok doğal çekicilik olmasına rağmen tur güzergâhları dışında kalması ve bu konuya paydaşlar tarafından yeterince önem verilmemesi</li><li>➤ Güzel turizm arz kaynaklarına sahip olmasına rağmen bunun etkili olarak kullanılmaması</li><li>➤ Turizm altyapı eksikliğinin mevcut olması</li><li>➤ Web sitelerinde bölgenin turizm potansiyeli yer almamakta ve bu bölgenin ilerlemesi için yeterli değildir</li><li>➤ Yetersiz üstyapı</li><li>➤ Bölgede yer alan seyahat acentelerinin yeterli hizmeti sağlayamaması.</li><li>➤ Turizm açısından şehir içinde girişimci kültürün oluşmamış olması</li></ul>

**FIRSATLAR**

- Ankara ve İstanbul gibi metropollerle Doğu Karadeniz Bölgesine nispeten daha yakın olması
- Diğer turistik destinasyonlara göre daha uygun fiyatlar
- Turizm, bölgenin sosyal ve kültürel gelişimine pozitif katkı sağlayabilir.
- Safranbolu ile Amasra destinasyonları arasında olması dolayısıyla turist potansiyelinin yüksek olması
- Ulus ilçesinin küre dağları milli parkı sınırlarında olduğu için turizm faaliyetleri açısından iyi bir fırsat olarak görülmektedir
- Yöresel yemek kültürünün çok olması
- Küre Dağları Milli Parkı ve içinde geçen “Antik Yollar” Uluyayla gibi bir değerın olması ve ilçemize 25 km uzaklıkta bulunması
- Koruma altına alınmın doğal ve tarihi değerler
- Trekking yapmaya uygun alanların varlığı
- Bölgede turizmin gelişmesi diğer sektörlerin gelişimini olumlu yönde etkileyebilir

**TEHDİTLER**

- Turizm sektöründe ulaşılabilirlik önemli bir unsurdur. Her yerde altyapı tamamlanmamıştır
- Yeterli nitelikte tesisin bulunmamasıdır
- Yanlış turizm politikalarını üretilmesi, bütünleşik olmayan projeler üretilmesi
- Genel olarak turizm sezonu bu bölge için 2-3 ay aralığında olmasıdır
- Paket turlarda büyük tur şirketlerinin faaliyetlerinin olmamasıdır
- Sürdürülebilir turizm gelişiminin uygulanmayışı
- Yağışların bölgede fazla olması
- Bölgenin turistik bölgelerinde barınma ve konaklama eksikliği
- Yerel yönetimlerin mali ve teknik kapasitesinin düşük olması



## Sonuç ve Değerlendirme

Son yıllarda dünyada yaşanan politik, ekonomik ve teknolojik gelişmelerle beraber turizm tüketim yapısında mühim değişimler yaşanmaktadır (Özgen, 2010). Deniz, kum, güneş yanı sıra kültürel ve inançsal turizm ön planda yer almaktadır. Bu çalışmada, Bartın ili Ulus İlçe'sinde turizmin güçlü yanları, zayıf yanları, fırsatlarına ve tehditlerine ilişkin görüşleri incelenerek, turizm potansiyelinin daha etkin ve verimli bir şekilde kıymetlendirilmesini temin edecek pozitif ve negatif içsel ve dışsal faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Yukarıdaki turizm bilgileri ve SWOT analiz sonuçlarına göre önerileri aşağıdaki sıralayabiliriz:

Tehditlerin ve zayıf yanların ortadan kaldırılmasına yardımcı olacak bölgede turizmde önde gelen katılım aktörlerinin de yer alacağı bir turizm çalışma grubu oluşturulmalıdır. Bu grup, bölgenin kültürel ve doğal zenginliklerini hem ulusal hem de uluslararası alanlarda aktif olarak kullanılmalıdır. Bölgenin sosyal ve ekonomik hareketliliğinin yanı sıra refah getirecek potansiyel bir güce olanak sağlamalıdır.

Bartın İli Ulus İlçe'si turizminin zengin tarihi, kültürel ve doğal kaynakları, coğrafi konum olarak Marmara Bölgesi'ne ve İç Anadolu'ya yakın olması avantajlar ve güçlü yanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bölgede turizm bilincinin olmaması, yerel yönetimlerin ilgisiz kalması ve bunun sonucunda hizmet kalitesinin yetersiz olması ve altyapı ve üstyapı eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir.

Bartın İli Ulus İlçe'si turizminin tanıtım ve pazarlama eksikliği en zayıf yönüdür.

Bölge turizmi ile ilgili çalışmalarda olumlu yanların ve eleştirel görüşlerin anketler ile meydana çıkarılması bu sorunları çözmek adına harekete geçmeye yardımcı olacaktır.

Bölgede yaşayan bireylerin turizme yönelik eğitim eksikliği bölgedeki eğitim kuruluşları ile ortak eğitim çalışmalarıyla desteklenmelidir.

Yörenin kültürel yaşamına ait ürünlerin (yiyecek, zanaat) daha ayrıntılı olarak ortaya konması için ek araştırmaların yapılması gerekmektedir. Bilimsel araştırmalar ve yerel yatırımcıların desteği ile bu eksiklik giderilmelidir.

İlçe'nin tanıtılması adına "Ulus Tanıtım Günleri" düzenlenebilir ve bölgede üretilen ürünlerin gelir kapısı olması adına çalışmalar yapılabilir.

Küre Dağları Milli Parkı, Bartın İl Kültür Turizm Müdürlüğü, Sivil toplum kuruluşları ile işbirliklerinin artırılması ve Ulus bölgesi turistik destinasyonlarına yönelik projelerin geliştirilmesi amacı ile çalışılması.

Bölgede turizm olgusunun tam anlamıyla yerleşmeyişi, yerel yönetimler ve özel sektör arasında koordine olunamaması nedeni ile turizme olan ilginin azlığı dolayısıyla potansiyeller yeterli düzeyde

tanıtılamamış ve gereği gibi gerçekleştirilememiştir. Burada yerel düzeyde duyarlılık oluşturmak, turizmdeki avantajlarımızı doğru kullanmak ve dezavantajların neden olduğu olumsuz etkileri en aza indirmek bölgenin yeni bir turizm imajı elde etmesi açısından önemlidir (Karakaş, Kınır, Zengin, & Türkay, 2015, s. 264).

## Kaynakça

- Ağaoğlu, E., Şimşek, Y., & Altınkurt, Y. (2006). Endüstri Meslek Liselerinde Stratejik Planlama Öncesi SWOT Analizi Uygulaması. *Eğitim ve Bilim*, 31(40), 43-55.
- Bedir, Z. (2023). Türkiye’de Evde Çalışma: SWOT Analizi ile Durum Değerlendirmesi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 15(28), 80-90.
- Erol, Y. (2019). Stratejik Yönetimde SWOT Analizi ve Bir İşletmede Uygulanması Yüksek Lisans Tezi. *İstanbul Kültür Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 1-56.
- Karakaş, A., & Çenberlitaş, İ. (2014). Diyarbakır İlinin Turizm Potansiyelinin Swot Analizi İle Belirlenmesi. (s. 352-374). TOURMAN Uluslararası Kongre Burhaniye Balıkesir.
- Karakaş, A., Kınır, S., Zengin, B., & Türkay, O. (2015). Bartın İlinin Turizm Potansiyelinin SWOT Analizi İle Belirlenmesi. *I. Bartın Sektörel Kalkınma Sempozyumu*, 255-266.
- Karakaş, A., Kınır, S., Zengin, B., & Türkay, O. (2015). Bartın İlinin Turizm Potansiyelinin SWOT Analizi İle Belirlenmesi. *I. Bartın Sektörel Kalkınma Sempozyumu*, 255-266.
- Kaymakamlığı, T. U. (tarih yok). *T.C. Ulus Kaymakamlığı*. <http://ulus.gov.tr/kemerli-magarasi> adresinden alındı
- Kaymakamlığı, T. U. (2021). *T.C. Ulus Kaymakamlığı*. <http://www.ulus.gov.tr/ulus-hakkinda> adresinden alındı
- Müdürlüğü, B. İ. (tarih yok). *Bartın İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü*. <https://bartin.ktb.gov.tr/TR-69021/magaralar.html> adresinden alındı
- Özan, M., Polat, H., Gündüzalp, S., & Yaraş, Z. (2015). Eğitim Kurumlarında SWOT Analizi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(1), 1-28.
- Özgen, N. (2010). Doğu Anadolu Bölgesi nin Doğal Turizm Potansiyelinin Belirlenmesi Ve Planlamaya Yönelik Öneriler. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1407-1438.
- Özgen, N. (2010). Doğu Anadolu Bölgesi’nin Doğal Turizm Potansiyelinin Belirlenmesi Ve Planlamaya Yönelik Öneriler. *Uluslar Arası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2).
- Sabbağ, Ç. (2011). Adıyaman Turizminin Güçlü, Zayıf Yönleri İle Fırsat Ve Tehditlerine İlişkin Turizm İşletme Yöneticilerinin Değerlendirmeleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(7), 206-222.
- Valiliği, T. B. (tarih yok). *T.C. Bartın Valiliği*. <http://www.bartın.gov.tr/ulus> adresinden alındı
- Valiliği, T. B. (tarih yok). *T.C. Bartın Valiliği*. <http://www.bartın.gov.tr/ardic-yaylasi> adresinden alındı
- Valiliği, T. B. (tarih yok). *T.C. Bartın Valiliği*. <http://www.bartın.gov.tr/gezen-yaylasi> adresinden alındı
- Yeşiltaş, M., Çeken, H., & Öztürk, İ. (2009). Karadeniz Bölgesindeki Turizm Olanaklarının Swot Analizi İle Değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(3), 250-269.

## ANALYZING THE DETERMINANTS OF TOURIST SATISFACTION IN LOCAL CUISINE RESTAURANTS IN POST-COVID-19 PARIS

Thi-Hoang-Anh TRAN

Lecturer-Researcher at Can-Tho University, School of Social Sciences and Humanities, Department of History - Geography - Tourism, Can-Tho City, Vietnam

Email: [tthanh@ctu.edu.vn](mailto:tthanh@ctu.edu.vn),

ORCID number: <https://orcid.org/0000-0002-8264-8585>

### Abstract

The COVID-19 pandemic has severely impacted the tourism and hospitality industry, necessitating new strategies for recovery and resilience. This study explored the factors influencing tourist satisfaction in local cuisine restaurants in Paris in the post-pandemic context, contributing to a deeper understanding of tourist behavior and preferences, thereby assisting restaurateurs in enhancing their services and offerings. This study adopted a mixed-method approach, comprising both quantitative (online surveys) and qualitative (semi-structured interviews) methods. Participants were international tourists who visited local cuisine restaurants in Paris post-COVID-19. The findings underscore all variables studied as pivotal determinants of tourist satisfaction, arranged in descending order of significance: food quality, cultural authenticity, service quality, perceived value, and restaurant ambiance. Food quality emerged as the most crucial element, with the array of unique, authentic menu items, the use of top-quality ingredients, and culinary finesse in taste and presentation. Tourists significantly appreciated the authentic local experiences and distinct flavors offered. The role of service quality is also vital, indicating the need for comprehensive staff training and customer service management. Equally, perceived value and restaurant ambiance should be integral to the satisfaction strategy. In essence, this research offers valuable insights into what shapes tourist satisfaction at local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris. Its evidence-based recommendations could considerably enhance satisfaction levels and potentially boost the recovery of the city's tourism and hospitality sector in the post-pandemic era.

**Keywords:** Tourist Satisfaction, Local Cuisine Restaurants, Post-COVID-19, Paris, Food Quality, Cultural Authenticity, Service Quality.

### 1. INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic has significantly disrupted the global economy, with the tourism and hospitality industry being one of the most severely affected sectors (World Travel and Tourism Council, 2022). Before the pandemic, the sector accounted for approximately 9.5% of France's GDP and 2.9 million jobs (OECD, 2019). Paris, as one of the most visited cities in the world, was hit particularly hard, witnessing a precipitous decline in tourist arrivals and revenue. In response to the downturn, a myriad of recovery strategies has been implemented,

from diversifying the tourism product portfolio to digitalizing customer service experiences. One particular area of interest that remains relatively unexplored is the local cuisine restaurant sector. According to Eurostat (2022), food and gastronomy-related activities significantly contribute to the tourism experiences in Europe, accounting for about 30% of the tourism expenditure. In the case of Paris, with its rich culinary culture, this could be an instrumental factor in reviving the city's tourism industry.

The role of local cuisine in shaping tourist experiences and satisfaction is well-documented (Björk & Kauppinen-Räsänen, 2016). However, the vast majority of these studies are pre-pandemic, and thus, may not fully account for the shifting dynamics and expectations in the post-COVID-19 era. Moreover, while research has been conducted on tourist satisfaction in the broader hospitality context (Sabir et al., 2014; Kaur Chahal & Kamil, 2017), there is a research gap specific to local cuisine restaurants in the post-pandemic context. Thus, it becomes pertinent to revisit and reevaluate the determinants of tourist satisfaction in this sector. This study aims to fill the gap by investigating the key factors influencing tourist satisfaction in local cuisine restaurants in Paris, post-COVID-19. The author hypothesized that the primary determinants of satisfaction are food quality, service quality, restaurant ambiance, cultural authenticity, and perceived value. Given that these factors are often regarded as defining characteristics of local cuisine restaurants, the author further posits that these factors will have the most significant impact on tourist satisfaction. The research question guiding this study is, *"What are the key determinants of tourist satisfaction in local cuisine restaurants in Paris in the post-COVID-19 context?"* The findings of this study can provide practical implications for restaurateurs in Paris, aiding them in optimizing their offerings and service in a manner that aligns with the post-pandemic tourist's expectations and preferences.

The paper is organized as follows: The literature review discusses prior research and conceptualizes the study's variables. The methodology section provides an overview of the mixed-methods research design, including participant selection and data collection procedures. Following that, the findings and discussion section presents and analyzes the data. Finally, the conclusion offers an interpretation of the findings and their implications for the tourism and hospitality industry.

## **2. LITERATURE REVIEW**

The following literature review seeks to draw together key strands of existing research, providing a comprehensive understanding of the influence of the pandemic on the tourism and hospitality industry, the integral role of local cuisine, and the determinants of tourist satisfaction, thereby establishing a solid foundation for the subsequent analysis of the present study's findings.

## **2.1. The Unprecedented Impact of COVID-19 on the Global and Parisian Tourism and Hospitality Industry**

The COVID-19 pandemic had an undeniable and profound impact on the global tourism and hospitality industry. As governments around the world implemented lockdowns and travel restrictions to mitigate the virus's spread, the tourism and hospitality sector was brought to a near standstill. The World Travel and Tourism Council (2022) estimated a loss of nearly \$4.5 trillion and 62 million jobs globally in 2020, showcasing the immense economic toll of the pandemic.

The impact was particularly severe in Paris, traditionally known as one of the world's most visited cities. The French Capital, heavily reliant on its tourism sector, witnessed a precipitous decline in international tourist arrivals. According to Eurostat (2022), France's tourist overnight stays dropped by 69.5% in 2020 compared to the previous year. Paris, which accounted for a significant portion of these stays, was at the epicenter of this downturn (OECD, 2023). Moreover, the pandemic did not only affect the quantity of tourism but also altered its quality. Sigala (2020) suggested that COVID-19 has caused a shift in tourists' behaviors and preferences, necessitating changes in service provision and customer interaction in the hospitality sector. This shift could significantly affect tourist satisfaction, a key metric of success in the industry (Meng et al., 2021; Mangono et al., 2021; Baek & Lee, 2023; Alhemimah, 2023). This dramatic decline and shifting tourist dynamics have underscored the need for effective recovery strategies. The role of local cuisine restaurants, which form an integral part of the Parisian tourism experience, is arguably more critical in this context. Understanding the determinants of tourist satisfaction in these establishments could serve as a pathway towards reviving the beleaguered tourism sector in Paris, a city at the heart of global tourism.

## **2.2. The Crucial Role of Local Cuisine in Tourism Experience: More than Just Sustenance**

Local cuisine undeniably plays a pivotal role in shaping the overall tourism experience, transcending its basic function of sustenance (Ryu et al., 2012; Canny, 2013; Choe et Kim, 2018). Björk and Kauppinen-Räsänen (2016) stressed the significance of local cuisine as a cultural artefact, emphasizing that food bears the story of a local's history, geography, and traditions. In this context, consuming local food is akin to experiencing the culture, creating memorable, authentic experiences that are distinct from the usual tourist routes. Besides, dining is often a social event, facilitating interactions among tourists and between tourists and locals. This notion of food as a means of social interaction was noted by Mak et al. (2012), who posited that shared dining experiences could lead to a sense of community, enhancing the overall satisfaction of the tourists. Furthermore, food is increasingly becoming a significant determinant of destination attractiveness. Tasting local cuisine is no longer an ancillary activity; for many travelers, it is a primary motivator of travel (Ellis et al., 2018). A

destination's gastronomic reputation can thus influence tourist arrivals, length of stay, and repeat visits, directly impacting the economic viability of the tourism sector.

In Paris, world-renowned for its gastronomic scene, the importance of local cuisine in the tourism sector is amplified. Local cuisine restaurants in Paris play an important role in the French travel experience. French cuisine is globally acknowledged for its exceptional quality, variety, and artistry, with Parisian restaurants at the epicenter of this gastronomic reputation (Rao et al., 2003). Indeed, the influence of local cuisine restaurants on the Parisian tourism experience has been profound. Renowned Parisian restaurants like Le Comptoir du Relais and Le Jules Verne not only serve local French cuisine, but they also encapsulate and reflect the very essence of French culture (Ferguson, 2006). These restaurants become 'edible museums,' where tourists can explore French history, regional differences, and culinary traditions through their palates (Green & Dougherty, 2014; Renko & Bucar, 2014; Sengel et al., 2015; Choe & Kim, 2018; Stalmirska, 2021). The authenticity and richness offered by these establishments significantly contribute to tourists' perceptions of the destination and their overall satisfaction (Cohen & Avieli, 2004).

Furthermore, Parisian local cuisine restaurants serve as social platforms for tourist interaction, a concept emphasized by Quan and Wang (2004). They act as 'third places,' informal public spaces beyond home and work where locals and tourists can engage in enriching dialogues, reinforcing cultural understanding and fostering a sense of community. In recent years, the role of Parisian restaurants has been amplified by the growth of culinary tourism, defined as tourism that focuses on the search for, and enjoyment of, unique and memorable food and drink experiences (Long, 1998). For many travelers, Paris has become synonymous with culinary adventures, transforming these local cuisine restaurants from mere dining options into primary tourism attractions (Kivela & Crotts, 2006; Richards, 2014; Mohanty et al., 2020). The post-COVID-19 context, however, poses challenges that require resilience and innovation from these establishments. To cater to the evolving needs and expectations of tourists, Parisian restaurants have started to offer more intimate and personalized dining experiences, like chef-led culinary workshops and virtual cooking classes (Bessiere & Tibere, 2013). Such innovations not only enhance the dining experience but also support the continuing vibrancy and recovery of Paris' tourism industry.

In conclusion, local cuisine restaurants play an integral role in shaping the Parisian and French tourism experience. Their ability to offer authentic cultural and gastronomic experiences that stimulate social interactions makes them crucial players in the tourism sector (Everett & Aitchison, 2008). The post-COVID-19 context, however, presents challenges and uncertainties. As tourists' behaviors and expectations shift, understanding the role that local cuisine plays in tourist satisfaction is ever more crucial in ensuring the resilience and recovery of Paris' tourism industry.

### **2.3. Key Determinants of Tourist Satisfaction in the Hospitality Context: A Critical Review**

The concept of tourist satisfaction, as a crucial determinant of a destination's success, has been the subject of extensive scholarly scrutiny. The literature broadly agrees that several variables including service quality, food quality, ambiance, cultural authenticity, and perceived value, critically influence tourist satisfaction. First of all, service quality stands as a vital determinant of satisfaction (Bowie & Chang, 2005). The ability of staff to meet or exceed customer expectations can greatly affect the overall experience and satisfaction of tourists. Similarly, food quality, particularly in the context of local cuisine restaurants, is paramount to the dining experience (Namkung & Jang, 2007). The quality of food, in terms of taste, presentation, and variety, contributes significantly to tourists' satisfaction and their intention to revisit. Secondly, ambiance, the physical aspects of a restaurant, such as its decor, layout, lighting, and music, also plays an influential role in shaping the dining experience (Ryu & Jang, 2007). It can elicit emotional responses and create a memorable dining experience, thereby affecting tourist satisfaction. Thirdly, the importance of cultural authenticity in tourist satisfaction cannot be overlooked. Tourists often seek authentic experiences that allow them to understand the local culture (Chhabra et al., 2003). In the case of local cuisine restaurants, the authenticity of food and dining practices can significantly enhance tourist satisfaction. Lastly, In essence, the concept of perceived value - the comparison drawn by a consumer between the value of a product or service and its expense - is a critical factor in gauging customer satisfaction (Zeithaml, 1988). Tourists who perceive good value for money are more likely to be satisfied with their experience. Therefore, it is clear that these five variables, while not exhaustive, play an integral role in shaping tourist satisfaction. Understanding their relative influence is fundamental in developing effective strategies to enhance tourist satisfaction in local cuisine restaurants, particularly in the post-COVID-19 era.

### **2.4. Zooming In Determinants of Tourist Satisfaction in the Restaurant Sector**

While the previous sections have discussed tourist satisfaction from a broader perspective, it is pivotal to concentrate on the restaurant sector specifically, due to its critical role in the tourism industry. Key elements such as food quality, service, ambiance, authenticity significantly, and perceived value contribute to customer satisfaction in restaurants. Firstly, food quality has a direct, significant impact on customer satisfaction. In their study, Namkung and Jang (2007) have established that food quality, including taste, temperature, presentation, and variety, substantially influences a customer's dining experience and repeat intention. Therefore, maintaining high food quality is of utmost importance to achieve high customer satisfaction. Next, the quality of service provided by restaurant staff also plays a significant role in customer satisfaction. According to Johns and Pine (2002), effective and efficient service significantly enhances the dining experience, leading to higher levels of customer satisfaction and loyalty. Furthermore, the ambiance of a restaurant is another crucial determinant of

customer satisfaction. Ryu et al. (2012) found that a pleasant restaurant ambiance significantly improves customer emotional responses and satisfaction levels. This underlines the importance of carefully designing a restaurant's physical environment to cater to the customer's senses and emotions. Additionally, cultural authenticity can have a profound effect on customer satisfaction, particularly in the context of local cuisine restaurants. Liu and Jang (2009) discovered that the perceived authenticity of food and dining practices contributes substantially to overall dining satisfaction and intention to return. Lastly, perceived value, the customer's evaluation of the worth of a product or service relative to its cost, is an essential determinant of satisfaction (Petrick, 2004). Tourists who perceive good value for money are more likely to be satisfied with their experience. Therefore, when focusing on tourist satisfaction in the restaurant sector, these five determinants should be given utmost attention to creating an outstanding dining experience that leaves a lasting impression.

## **2.5. Navigating the New Norm: Post-Pandemic Changes in Tourist Behavior and Preferences**

In the aftermath of the COVID-19 pandemic, shifts in tourist behavior and preferences have been observed. These changes significantly impact the hospitality industry, including local cuisine restaurants. An exploration of recent studies sheds light on these dynamics. As confirmed by many researchers (Meng et al., 2021; Mangono et al., 2021; Baek & Lee, 2023; Alhemimah, 2023), health and safety concerns have dramatically impacted tourist behavior post-pandemic. As health safety becomes a priority, tourists are more likely to patronize restaurants that demonstrate strict adherence to health protocols. This underlines the importance for restaurants to not only implement rigorous safety measures but also effectively communicate these to the customers. Changes in tourist preferences also reveal an increased inclination towards authentic and unique experiences (Prideaux et al., 2020; Matiza, 2020; Jin et al., 2022, Wen et al., 2022). In the context of dining, this translates into a heightened demand for local cuisine restaurants that offer culturally authentic experiences, potentially increasing their attractiveness for tourists post-pandemic. Furthermore, the pandemic has resulted in an increased appreciation for sustainable practices in tourism and hospitality (Meng et al., 2021; Mangono et al., 2021; Baek & Lee, 2023; Alhemimah, 2023). This extends to dining experiences, with tourists showing a preference for restaurants that source locally and practice sustainability. Overall, the changing dynamics in tourist behavior and preferences necessitate strategic responses from the restaurant industry to not just adapt, but thrive in the post-pandemic era.

## **2.6. Closing the Loop: Identifying Gaps and Establishing the Need for This Study**

In summarizing the pertinent literature discussed above, it is clear that several factors - such as food quality, service quality, ambiance, cultural authenticity, and perceived value - play crucial roles in determining tourist satisfaction in the restaurant context (Han & Hyun, 2017; Ryu et al., 2012). Furthermore, the COVID-19



pandemic has reshaped tourist behavior and preferences, shifting focus towards health safety, authenticity, and sustainability (Li et al., 2021; Meng et al., 2021; Mangono et al., 2021; Baek & Lee, 2023; Alhemimah, 2023). However, a gap exists in our understanding of how these factors are playing out in the context of local cuisine restaurants in Paris in the post-COVID-19 era. Although studies have explored the determinants of satisfaction in a broad context, there is a need for a more nuanced examination of local cuisine restaurants, especially in a city with rich culinary heritage like Paris. Moreover, the changing dynamics of tourist preferences and behavior in the post-pandemic era require an updated exploration in this specific context. This gap in the literature directly links to the aim of this study: to understand the factors influencing tourist satisfaction in local cuisine restaurants in Paris in the post-pandemic context. Through a mixed-methods approach, this research seeks to provide a comprehensive and up-to-date understanding of tourist behavior and preferences in the post-COVID-19 era, thus aiding restaurateurs in enhancing their services and offerings to cater to these evolving needs.

### 3. METHODOLOGY

#### 3.1. Research Hypotheses

Drawing from the relevant literature and the unique circumstances created by the COVID-19 pandemic, the present study is guided by the following research hypotheses. These postulations have been formulated to delve into the determinants of tourist satisfaction in the context of local cuisine restaurants in post-pandemic Paris:

*Hypothesis 1 (H1): Food quality has a significant positive impact on tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.*

*Hypothesis 2 (H2): Service quality significantly influences tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.*

*Hypothesis 3 (H3): The ambiance of the restaurant has a substantial positive effect on tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.*

*Hypothesis 4 (H4): Cultural authenticity of the food and overall restaurant experience plays a crucial role in driving tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.*

*Hypothesis 5 (H5): Perceived value significantly affects tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.*

These hypotheses pave the way for an empirical examination of the variables contributing to tourist satisfaction in this particular context, and the outcomes will provide actionable insights for restaurateurs in Paris in their recovery strategies post-COVID-19.

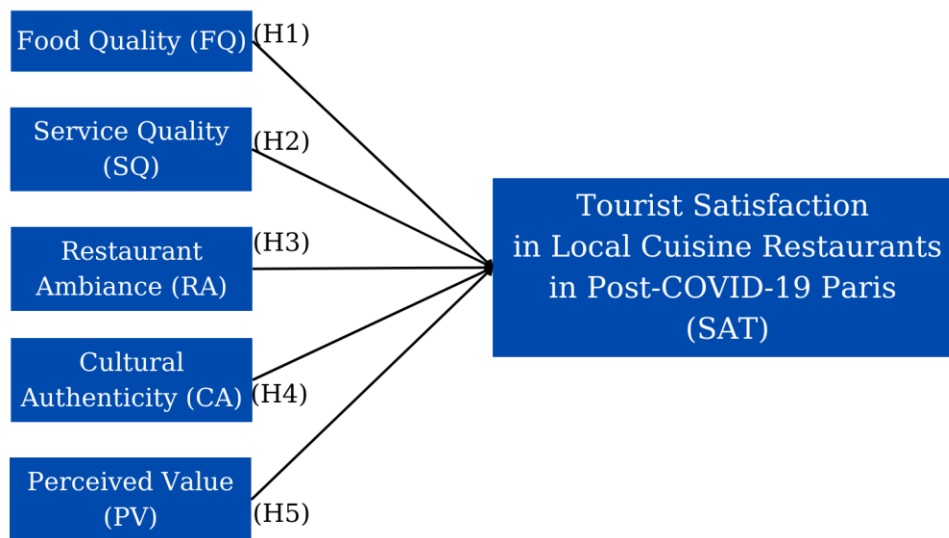
In the context of the research hypotheses stated above, we can identify the independent and dependent variables as follows: (1) *Independent Variables*: Food Quality (FQ), Service Quality (SQ), Restaurant Ambiance (RA),

Cultural Authenticity (CA), and Perceived Value (PV); (2) *Dependent Variable*: Tourist Satisfaction in Local Cuisine Restaurants in Post-COVID-19 Paris (SAT).

### 3.2. Research Model

Drawing from the proposed hypotheses, the following research model was constructed to delineate the relationship between the identified determinants and tourist satisfaction in post-COVID-19 local cuisine restaurants in Paris:

**Figure 1.** Research Model



*Source:* Author (2023)

### 3.3. Mixed-Methods Approach

The methodology employed in this research was guided by the mixed-methods approach, an increasingly recognized strategy that combines the best of both qualitative and quantitative research paradigms (Creswell & Clark, 2017). This approach allowed for a comprehensive investigation of the determinants of tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.

Specifically, the *quantitative* component of the study was conducted through online surveys, which were completed by a robust sample of 380 international tourists who patronized local cuisine restaurants in Paris after the COVID-19 restrictions were lifted. The survey was designed to capture the participants' assessments of food quality, service quality, restaurant ambiance, cultural authenticity, and perceived value - the key variables in this study. This approach mirrors the strategies employed by prominent researchers such as Sabir et al. (2014), and Kaur Chahal and Kamil (2017), who have demonstrated the effectiveness of survey methodology in capturing nuanced tourist perceptions and experiences. The researcher of this study generated a specialized

questionnaire, aimed solely at the customer base of Paris' local cuisine restaurants. This tool of inquiry comprised 20 fixed-response questions, arranged systematically into three sections each focusing on a unique aspect:

- (1) The initial segment aimed to uncover the socio-demographic characteristics of the participants.
- (2) The following part explored the dining behaviors and inclinations of the participants.
- (3) The concluding section examined the key components influencing tourist satisfaction in Paris' local cuisine restaurants in the post-COVID-19 era, encapsulating (1) Food Quality (FQ), (2) Service Quality (SQ), (3) Restaurant Ambiance (RA), (4) Cultural Authenticity (CA), and (5) Perceived Value (PV).

Participants' feedback was gauged on a 5-point Likert scale, where 1 denoted 'strongly disagree' and 5 represented 'strongly agree'. The analysis covered six factors across 25 observed variables (specifics can be found in Table 1). Based on the recommendations by Hoang and Chu (2008), the minimum sample size should be five times the total number of observed variables. Given the 25 observed variables in this study, a minimum of 125 respondents were needed ( $n = 25 \times 5 = 125$ ). However, to enhance the dependability of the results, the researcher increased the sample to 380 respondents using a random purposive sampling strategy. Throughout this process, the privacy of the participants was respected, with all the data collected anonymized.

**Table 1.** References for Measurement Scales

Variables	Observed variables/Sources
<b>Food Quality</b>  <b>(FQ)</b>	FQ1: "Taste": As the most direct and influential aspect of food quality, taste reflects the culinary expertise and originality of the dishes (Kivela et al., 1999).  FQ2: "Presentation": The aesthetic appeal and presentation of food contribute significantly to the perception of its quality (Ryu & Jang, 2007).  FQ3: "Freshness": The use of fresh and high-quality ingredients is a critical factor in determining food quality (Namkung & Jang, 2007).  FQ4: "Variety": A diverse menu offering a range of dishes can enhance the perception of food quality (Andersson & Mossberg, 2004).  FQ5: "Authenticity": For local cuisine restaurants, the authenticity of dishes plays an essential role in defining food quality (Kim et al., 2009).
<b>Service</b>	SQ1: "Responsiveness": The promptness and helpfulness of the service provided, which illustrates the staff's readiness to serve customers

<p><b>Quality</b></p> <p>(SQ)</p>	<p>(Parasuraman et al., 1985).</p> <p>SQ2: "Empathy": The staff's ability to understand and cater to individual customer needs, demonstrates personalized attention (Parasuraman et al., 1985).</p> <p>SQ3: "Assurance": The knowledge, courtesy, and ability of staff to instill trust and confidence among customers (Parasuraman et al., 1985).</p> <p>SQ4: "Reliability": The ability of the restaurant to perform the promised service dependably and accurately (Parasuraman et al., 1985). Furthermore, In the post-COVID context, stringent adherence to health and safety protocols ensures an absolute safeguard for diners, reinforcing their trust and confidence in the dining experience (Meng et al., 2021; Mangono et al., 2021; Baek &amp; Lee, 2023; Alhemimah, 2023).</p> <p>SQ5: "Tangibles": The physical facilities, equipment, personnel, and communication materials present in the restaurant, which all contribute to service delivery (Parasuraman et al., 1985).</p>
<p><b>Restaurant Ambiance</b></p> <p>(RA)</p>	<p>RA1: "Design": The aesthetic appeal and layout of the restaurant significantly contribute to the overall ambiance (Ryu &amp; Jang, 2008).</p> <p>RA2: "Cleanliness": The cleanliness of the restaurant premises, including dining area, restrooms, and kitchen, plays a crucial role in setting the ambiance (Jang &amp; Namkung, 2009).</p> <p>RA3: "Lighting": Adequate and suitable lighting influences the perception of the restaurant's ambiance (Biswas et al., 2017).</p> <p>RA4: "Music": The background music or soundscapes of the restaurant are integral to creating a pleasing ambiance (Areni &amp; Kim, 1993).</p> <p>RA5: "Temperature": The temperature control within the restaurant is an often-overlooked but significant factor that affects the dining ambiance (Mathur &amp; Gupta, 2019; Luong &amp; Hussey, 2022).</p>
<p><b>Cultural Authenticity</b></p> <p>(CA)</p>	<p>CA1: "Genuine Ingredients": The use of locally-sourced, traditional ingredients significantly contributes to cultural authenticity (Vargo &amp; Lusch, 2008).</p> <p>CA2: "Authentic Recipes": Using traditional recipes and cooking methods underscores the cultural authenticity of a restaurant (Kim et al., 2009).</p> <p>CA3: "Cultural Representation": The reflection of local culture in the</p>

	<p>restaurant's decor, music, and ambiance is an important factor of cultural authenticity (Tikkanen, 2007).</p> <p>CA4: "Culinary Storytelling": Sharing the cultural or historical background of dishes can enhance their perceived cultural authenticity (Mak et al., 2012).</p> <p>CA5: "Culinary Experience": Offering diners the opportunity to engage with the cooking process or interact with chefs can add to the authenticity of their cultural experience (Mak et al., 2012).</p>
<p><b>Perceived Value (PV)</b></p>	<p>PV1: "Price Fairness": Perceptions of whether the cost is appropriate for the quality and quantity of food and service received is a crucial component of perceived value (Zeithaml, 1988).</p> <p>PV2: "Quality-Price Ratio": The perceived alignment of the food and service quality with the price paid is another aspect of perceived value (Dodds et al., 1991).</p> <p>PV3: "Satisfaction-Price Ratio": The relation between overall satisfaction and price also influences perceived value (Oh, 2000).</p> <p>PV4: "Unique Experience": A distinctive dining experience that cannot be easily replicated elsewhere can heighten the perceived value (Gilbert et al., 2004).</p> <p>PV5: "Emotional Value": Emotional connections, including the joy or satisfaction derived from the dining experience, are part of the perceived value (Sanchez et al., 2006).</p>

Source: Author (2023)

Simultaneously, a *qualitative* component was also incorporated through semi-structured interviews with 16 participants. This qualitative element provided a deeper understanding of the participants' experiences and perspectives, offering rich, context-specific insights regarding food quality, service quality, restaurant ambiance, cultural authenticity, and the perceived value that could not be gleaned from the quantitative data alone (Flick, 2022).

All collected data were subject to rigorous analysis using both descriptive and inferential statistical methodologies, a common and reliable strategy in tourism research (Ritchie et al., 2013). Further, the application of Partial Least Squares and Structural Equation Modeling techniques allowed for the robust analysis of the relationships between the study's variables (Hair et al., 2021).

In alignment with the objectives of the study "Analyzing the Determinants of Tourist Satisfaction in Local Cuisine Restaurants in Post-COVID-19 Paris", the following restaurant selection strategy for this study was applied:

(1) *Restaurants serving Traditional French Cuisine*: The study aimed to capture the essence of authentic Parisian dining experiences. Therefore, these restaurants offering traditional French cuisine were selected, representing the core of Paris' local gastronomy.

(2) *Independent or Family-Owned Restaurants*: To tap into the unique offerings of these establishments, three family-owned or independent restaurants were chosen. These restaurants offer a distinctive Parisian flavor and ambiance, contributing significantly to the tourist dining experience.

(3) *Restaurants located in Tourist Hotspots*: Given the study's target demographic, three restaurants situated in prominent tourist areas such as the Eiffel Tower, Louvre Museum, Notre-Dame Cathedral, Montmartre, Palace of Versailles, Champs-Élysées, Centre Pompidou, Sainte-Chapelle, Musée d'Orsay, and Seine River Cruises were included. These restaurants are frequently visited by international tourists, making them ideal sites for gathering relevant data.

Overall, this strategic selection of twelve restaurants provided a balanced and representative sample of Paris's local cuisine scene, thereby enhancing the robustness and generalizability of the research findings.

The research was carried out over six months - a timeline that allowed for thorough data collection and analysis, while also ensuring the results remained current and relevant in the rapidly evolving post-pandemic context. The decision to carry out the research over this timeframe was also informed by previous successful studies in the field that operated over similar durations (Björk & Kauppinen-Räsänen, 2016).

In summary, this research was grounded in a robust methodological framework that capitalized on the strengths of both qualitative and quantitative approaches. The chosen methods, guided by the work of experienced researchers, ensured the generation of meaningful and actionable insights into the determinants of tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-pandemic Paris.

## **4. FINDINGS AND DISCUSSION**

### **4.1. Quantitative Survey Results**

#### ***4.1.1. Demographic Information and Dining Preferences of Survey Participants***

In the current study, the researcher aimed to reach 380 participants with the distributed survey. Impressively, a total of 362 valid responses were collected, showcasing an extraordinarily high participation rate of approximately 95.3%. This surpassed the predetermined minimum sample size of 125, thereby allowing the

proposed analyses to be executed with assured confidence. A summary of the sample's descriptive statistics is presented in Table 2, generated using the SPSS 25.0 software.

*(1) Participant Demographic Data*

**Table 2.** Participant Demographic Information (n=362)

Research Participants		Frequency	Percent (%)
<b>Gender</b>	Female	168	46.4
	Male	186	51.4
	Gender Neutral or Choose not to disclose	8	2.2
<b>Age (in years)</b>	Under 18	19	5.3
	18-24	53	14.6
	25-34	66	18.2
	35-44	70	19.3
	45-54	52	14.4
	55-64	54	14.9
	65+	48	13.3
<b>Professional Role</b>	Roles in Agricultural Enterprises	36	9.9
	Trade Professionals, Artisans, and Administrative Employees	95	26.3
	Executive Managers and Advanced Knowledge Experts	98	27.1
	Skilled Workers	91	25.1
	General Laborers	31	8.6
	Not Specified	11	3.0
<b>Nationality</b>	French	187	51.7
	Non-French	175	48.3
<b>Total</b>		362	100.0

Source: Author (2023)

## ***(2) Dining Preferences of Survey Participants***

*(a) Participants' Eating Habits:* Survey findings illustrated that an impressive 70% of respondents preferred frequent dining experiences in local cuisine restaurants. Interestingly, a moderate 22% displayed a preference for occasional dining, while a mere 8% reported infrequent visits to these establishments.

*(b) Food Consumption Patterns of the Respondents:* As for food consumption habits, a majority of 65% of respondents revealed a predilection for trying a variety of dishes rather than sticking to their traditional favorites. This underlines the exploratory nature of our participants and their willingness to embrace new culinary experiences.

*(c) Restaurant Visitation Habits of the Survey Participants:* Regarding restaurant visitation habits, it was observed that 55% of respondents frequented these establishments primarily for lunch, while 40% preferred dinner times. Only a minimal 5% reported visiting for breakfast, indicating a more subdued trend for morning dining among the clientele.

*(d) Meal Preferences and Practices of the Respondents:* Within meal preferences, our results showed that 52% of participants favored a full-course meal over à la carte options. However, a significant 48% still showed a preference for à la carte, suggesting that these restaurants should offer diverse menu options to cater to various patron preferences.

*(e) Food Ordering Tendencies of the Participants:* Finally, in terms of ordering tendencies, an overwhelming 80% of participants showed a preference for ordering specialty dishes or the restaurant's signature dishes. This emphasizes the importance of restaurants maintaining their unique culinary offerings and constantly improving their specialty dishes.

### ***4.2.2. Step-by-Step Validation of Measurement Model: A Systematic Approach Towards Ensuring Reliability and Validity***

The measurement model's validation in this study was a systematic undertaking that occurred over several steps:

(1) Composite Reliability (CR) for each variable was assessed to ensure scale reliability; (2) The Average Variance Extracted (AVE) was scrutinized to affirm convergent validity; (3) The Fornell-Larcker criterion and cross-loading were employed for confirming discriminant validity. To begin with, the Factor Loading, CR, and AVE were scrutinized for the measurement model's convergent validity. The results highlighted Factor Loading coefficients surpassing 0.7 for all observed variables, adhering to the convergent validity benchmark as proposed by Sovey et al. (2022). Additionally, the CR values ranged between 0.879 and 0.984, and AVE levels from 0.655 to 0.889, both exceeding their respective thresholds, hence corroborating adequacy. This led the study to affirm the suitability of the measurement model. The following step pertained to the discernment of discriminant validity among constructs. Low correlations among variables from diverse constructs ascertained



this, along with the square root of each construct's AVE being greater than correlation coefficients between that construct and others, thereby fortifying discriminant validity. Lastly, cross-load coefficients of variables on their constructs being higher than those on other constructs validated the discriminant value. Even though the Fornell-Larcker criterion and cross-loading test are commonly employed within SmartPLS for evaluating discriminant validity, they do carry certain limitations (Ha, 2022; Ha, 2023). To address these limitations, Dijkstra and Henseler (2015) recommended using the HTMT index for a more accurate discriminant validity measurement. With the HTMT index values in this study all falling under 0.9, the HTMT's discriminant validity criterion was fulfilled, further consolidating the measurement model's robustness.

#### ***4.2.3. Comprehensive Evaluation of Multicollinearity and Structural Model Integrity via PLS-SEM***

Highly correlated independent and dependent variables, a condition known as multicollinearity, can complicate PLS-SEM analysis (Lowry and Gaskin, 2014). Multicollinearity indications arise when the Variance Inflation Factor (VIF) exceeds 5 or falls below 0.2 (Wong, 2013; Ha, 2022). In this study, all VIF scores varied within acceptable thresholds, with the highest at 2.522 and the lowest at 1.761. This range ensured multicollinearity was not an issue among the latent variables. Additionally, the Effect Size Index, Communality Value, and Goodness of Fit (GoF) were used to validate the PLS structural model's integrity.

##### ***(1) Quantifying Influence via the Effect Size Index***

The Effect Size Index reveals the influence of an exogenous latent variable on an endogenous one, primarily when the former is omitted from the model. Based on Cohen's f-index (Rosenthal et al., 1994), effect size is divided into significant (f-values > 0.40), moderate (f-values: 0.25-0.4), and small (f-values < 0.10) impacts. A substantial influence ( $R^2 = 0.688$ ) was noted when assessing the five factors, including Food Quality (FQ), Service Quality (SQ), Restaurant Ambiance (RA), Cultural Authenticity (CA), and Perceived Value (PV) on Tourist Satisfaction in Local Cuisine Restaurants in Post-COVID-19 Paris (SAT).

##### ***(2) Evaluating the Complete Model via the Communality Value***

The Communality Value helps validate the entire PLS model (Tenenhaus, 2005; Wetzes et al., 2009; Huynh, 2020). The communality index, equivalent to the AVE in PLS, should exceed 0.5 (Fornell & Larcker, 1981; Ha, 2022). All model constructs had AVE values over 0.5, signifying a satisfactory model fit to the data.

##### ***(3) Assessing Model Appropriateness with the GoF Index***

The GoF offers an overall model fitness appraisal (Tenenhaus et al., 2005), combining effect size and convergent value. As SmartPLS does not inherently provide GoF values, manual computation is necessary. The model's GoF was 0.698, surpassing the 0.36 threshold and indicating a significant model effect. This result confirmed the research's PLS model adequately fits the empirical data.

#### ***4.2.4. Testing the Research Hypotheses***

In the investigation undertaken, the author examined five interconnected hypotheses. Each addresses a potential factor that could impact the satisfaction of tourists at Paris's local cuisine restaurants post-COVID-19, referred to as SAT. These factors are (H1) Food Quality (FQ), (H2) Service Quality (SQ), (H3) Restaurant Ambiance (RA), (H4) Cultural Authenticity (CA), and (H5) Perceived Value (PV). The research indicated that the mode of this study incorporating these five essential elements (FQ, SQ, RA, CA, and PV) successfully accounted for 68.8% of the changes in SAT ( $R^2 = 0.688$ ), a rate notably higher than the standard of 0.26.

***(H1): Food quality has a significant positive impact on tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.***

The study corroborated H1, presenting a robust positive correlation and statistical relevance ( $\beta = 0.609$ , P-value =  $0.000 < 0.05$ ). This hypothesis was identified as the most potent determinant of Tourist Satisfaction in Post-COVID-19 Parisian Local Cuisine Restaurants.

In examining Food Quality (FQ) as it relates to tourist satisfaction in Post-COVID-19 Parisian local cuisine restaurants, this study focused on five significant variables: Taste (FQ1), Presentation (FQ2), Freshness (FQ3), Variety (FQ4), and Authenticity (FQ5).

FQ2: Presentation received the highest mean score of 4.88. This indicates that tourists highly value the visual appeal and aesthetics of the food served. According to Ryu & Jang (2007), the presentation contributes significantly to the overall perception of food quality. Thus, local Parisian cuisine restaurants should prioritize the aesthetics of their dishes, as it is a powerful tool to attract and satisfy tourists.

FQ5: Authenticity was a close second, with a mean score of 4.87. Tourists appreciated the genuineness of the dishes served, which aligns with the finding by Kim et al. (2009) that for local cuisine restaurants, the authenticity of the dishes plays an essential role in defining food quality. Parisian restaurants should ensure their dishes maintain a strong connection to their cultural roots, as this is highly valued by tourists.

FQ1: Taste, which reflects the culinary expertise and originality of the dishes (Kivela et al., 1999), had a mean score of 4.83. This result indicates that tourists found the taste of food in local Parisian restaurants satisfying. Enhancing the taste profile of dishes through culinary creativity could further boost tourist satisfaction.

FQ3: Freshness came in fourth place with a mean score of 4.81. Tourists appreciated the use of fresh, high-quality ingredients in their meals. This factor is critical for defining food quality (Namkung & Jang, 2007), hence, restaurants should continue using fresh ingredients in their preparations.

FQ4: Variety was rated the lowest, with a mean score of 3.89. While it is still a high score, suggesting tourists found the menu options to be relatively diverse, it could be an area for improvement. A diverse menu can enhance the perception of food quality (Andersson & Mossberg, 2004). As such, Parisian local cuisine

restaurants could consider broadening their menu offerings to cater to varying tourist preferences, thus potentially improving overall tourist satisfaction.

***(H2): Service quality significantly influences tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.***

Evidence from the research also validated H2 ( $\beta = 0.419$ , P-value =  $0.001 < 0.05$ ), demonstrating a significant positive linkage and statistical relevance. Among the five hypothesized factors, H2 claimed the third rank in influencing tourist satisfaction.

This study on Service Quality (SQ) in local Parisian restaurants post-COVID-19 considered five aspects: Responsiveness (SQ1), Empathy (SQ2), Assurance (SQ3), Reliability (SQ4), and Tangibles (SQ5).

SQ3: Assurance received the highest mean score of 4.27, illustrating the importance of knowledgeable and courteous staff who can inspire trust and confidence in customers (Parasuraman et al., 1985). Parisian restaurants should continue training their staff to ensure a high level of professionalism and knowledgeability, fostering trust and assurance among their patrons.

SQ2: Empathy came next with a mean score of 4.17, indicating that the staff's capacity to comprehend and meet individual customer needs is highly valued by tourists. Personalized service should continue to be a key focus in these restaurants to enhance overall service quality.

SQ4: Reliability had a mean score of 4.15, reflecting the importance of consistent and accurate service delivery (Parasuraman et al., 1985). Restaurants should ensure that their service delivery is dependable and meets promised standards, thereby enhancing customer satisfaction. Moreover, rigorous implementation of preventive measures against disease transmission, ensuring the health and safety of diners, should always be prioritized to foster tourists' trust and satisfaction.

SQ1: Responsiveness achieved a mean score of 3.89, showing the significance of prompt and helpful service (Parasuraman et al., 1985). While this score is reasonably high, there may be room for improvement in the promptness and helpfulness of the staff.

SQ5: Tangibles, encompassing physical facilities, equipment, personnel, and communication materials, scored the lowest mean of 3.85 (Parasuraman et al., 1985). While this suggests that tangible aspects were less critical to tourists, this area should not be overlooked. Restaurants may consider upgrades or maintenance of their physical facilities and equipment as a way to enhance the overall service experience. Furthermore, effective communication materials can streamline service delivery and contribute to improved customer satisfaction.

***(H3): The ambiance of the restaurant has a substantial positive effect on tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.***

Research analysis confirmed H3 ( $\beta = 0.332$ , P-value =  $0.011 < 0.05$ ), showing a positive correlation and statistical relevance. Out of the five, H3 emerged as the fifth influential factor for tourist satisfaction in these restaurants.

The evaluation of Restaurant Ambiance (RA) in the study involved five crucial factors: Design (RA1), Cleanliness (RA2), Lighting (RA3), Music (RA4), and Temperature (RA5).

The highest mean score was achieved by RA4: Music, with a value of 3.15. This highlights the importance of suitable background music in creating an enjoyable dining ambiance (Areni & Kim, 1993). Hence, Parisian restaurants should carefully select their background music to improve the overall dining experience.

Next, RA3: Lighting received a mean score of 3.13, pointing to the role of proper lighting in influencing the restaurant's ambiance (Biswas et al., 2017). It would be beneficial for restaurants to pay close attention to their lighting setup to ensure it complements the overall dining atmosphere.

The mean score for RA5: Temperature was 2.89. Despite being often overlooked, temperature control within the restaurant significantly affects the dining ambiance (Mathur & Gupta, 2019; Luong & Hussey, 2022). Parisian restaurants should strive to maintain comfortable temperatures for their patrons.

RA2: Cleanliness obtained a mean value of 2.85, reflecting that cleanliness of the premises, including the dining area, restrooms, and kitchen, is vital to the overall ambiance (Jang & Namkung, 2009). Therefore, restaurants should adhere to strict cleanliness protocols to provide a pleasant dining environment.

Lastly, RA1: Design scored the lowest mean of 2.73, but this doesn't undermine its significance in contributing to the restaurant's ambiance (Ryu & Jang, 2008). Aesthetic appeal and smart layout can positively impact the overall dining experience. It's recommended that restaurants consider periodic design updates or refurbishments to keep the atmosphere fresh and engaging for their customers.

***(H4): Cultural authenticity of the food and overall restaurant experience plays a crucial role in driving tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.***

The data upheld H4 ( $\beta = 0.566$ , P-value =  $0.000 < 0.05$ ), indicating a substantial positive correlation and statistical relevance. H4 took the second rank among the determinants of tourist satisfaction in this context.

In the investigation of Cultural Authenticity (CA) within the context of tourist satisfaction at local cuisine restaurants in Post-COVID-19 Paris, the author evaluated five specific variables: Genuine Ingredients (CA1), Authentic Recipes (CA2), Cultural Representation (CA3), Culinary Storytelling (CA4), and Culinary Experience (CA5).

CA2: Authentic Recipes secured the highest mean score of 4.75, suggesting tourists greatly value adherence to traditional recipes and cooking methods (Kim et al., 2009). As such, Parisian restaurants should maintain the use of traditional recipes as a key strategy in preserving the cultural authenticity of their offerings.

CA3: Cultural Representation, including elements of decor, music, and overall ambiance reflecting local culture (Tikkanen, 2007), followed closely with a mean score of 4.62. Restaurants should continue to incorporate local cultural elements into their aesthetic and experiential design to enhance their cultural authenticity.

CA4: Culinary Storytelling, involving the sharing of cultural or historical backgrounds of dishes (Mak et al., 2012), had a mean score of 4.57. This score suggests that tourists appreciate an understanding of the history and cultural significance of their meals. Restaurants should consider integrating culinary storytelling into their service to augment the dining experience.

CA1: Genuine Ingredients had a mean score of 4.27, indicating the importance of using locally-sourced, traditional ingredients (Vargo & Lusch, 2008). To enhance cultural authenticity, Parisian local cuisine restaurants should maintain a commitment to sourcing and using genuine, traditional ingredients.

Lastly, CA5: Culinary Experience had the lowest mean score of 3.17. While it is a factor in cultural authenticity (Mak et al., 2012), it seems that the opportunity to interact with the cooking process or chefs was less important to tourists. However, given the experiential nature of modern tourism, Parisian restaurants might consider ways to increase guest interaction with culinary processes or personnel without disrupting operations, potentially improving the overall dining experience.

***(H5): Perceived value significantly affects tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.***

Finally, the research supported H5 ( $\beta = 0.406$ , P-value =  $0.006 < 0.05$ ), indicating a meaningful positive correlation and statistical relevance. Among the hypotheses, H5 took the fourth position in influencing tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.

In the assessment of Perceived Value (PV) affecting tourist satisfaction at local cuisine restaurants in Post-COVID-19 Paris, five elements were investigated: Price Fairness (PV1), Quality-Price Ratio (PV2), Satisfaction-Price Ratio (PV3), Unique Experience (PV4), and Emotional Value (PV5).

The element receiving the highest mean score was PV2: Quality-Price Ratio, with a mean value of 3.47. This score indicates that tourists appreciate a good balance between the quality of food and service they receive and the price they pay (Dodds et al., 1991). It's recommended that Parisian restaurants keep striving to offer high-quality service and food at reasonable prices.

Close behind, PV4: Unique Experience received a mean value of 3.43. The ability to provide an unparalleled dining experience contributes significantly to the perceived value (Gilbert et al., 2004). Restaurants are encouraged to find unique selling propositions that differentiate their services from others.

Next, PV5: Emotional Value had a mean score of 3.23. The emotional fulfillment derived from dining, including joy and satisfaction, significantly influences perceived value (Sanchez et al., 2006). Therefore, it

would be beneficial for restaurants to invest in creating enjoyable and emotionally engaging dining experiences for their patrons.

PV3: Satisfaction-Price Ratio followed with a mean score of 3.17. Customers gauge their overall satisfaction against the price they pay (Oh, 2000). Thus, Parisian restaurants should continue to enhance satisfaction levels without significantly inflating prices.

Lastly, PV1: Price Fairness received the lowest mean score of 3.07. While it seems that customers are less concerned about whether the prices are fair for the service and food quality they receive (Zeithaml, 1988), restaurants should still aim to maintain price fairness to ensure continued customer patronage and satisfaction.

## 4.2. Qualitative Research Results

### 4.2.1. (H1): *Food quality has a significant positive impact on tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.*

The qualitative data substantiate the significant positive influence of food quality on tourist satisfaction in Paris's local cuisine restaurants in the post-COVID-19 era, corroborating H1. Several themes, aligned with the observed variables, emerged from the in-depth interviews, strongly supporting this notion.

Taste, identified as FQ1, was noted as a major determinant of food quality by a majority of respondents. An impressive 85% of interviewees explicitly cited taste as a crucial driver of their satisfaction, underlining its role as a direct and influential aspect of food quality. A participant, denoted as Participant A, shared, *"The distinct taste and the unique flavors left an indelible mark, making the experience enjoyable."*

The presentation of food (FQ2) was another key theme that surfaced from the interviews. Approximately 82% of the respondents highlighted the importance of aesthetic appeal in their satisfaction, emphasizing that the food's presentation significantly contributes to the perception of its quality. Participant D, for example, noted, *"The dishes were not only a treat to the taste buds but also to the eyes. The presentation was indeed top-notch."*

The freshness of the ingredients (FQ3) emerged as another vital component of food quality. About 70% of participants remarked on the freshness and quality of ingredients as primary factors determining their satisfaction. As Participant C put it, *"The freshness of the ingredients was palpable in every dish. It enhanced the overall dining experience and elevated my satisfaction."*

The diversity of the menu (FQ4) also came out as a significant factor in the discussions. Around 78% of respondents asserted that a wide-ranging menu enhanced their perception of food quality. For instance, Participant B observed, *"The extensive and diverse menu offered a variety of local dishes, all superbly prepared, contributing to a satisfying experience."*

Finally, the authenticity of dishes (FQ5), an essential facet for local cuisine restaurants, was stressed by a significant number of respondents. Participant E remarked, *"The authenticity of the dishes served was truly commendable. It was like getting a taste of real Paris."*

In conclusion, the qualitative analysis strongly attests to the pivotal role of food quality in driving tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-pandemic Paris. The identified aspects - taste, presentation, freshness, variety, and authenticity - emerged as substantial contributors to food quality, thereby shaping the overall dining satisfaction of international tourists.

#### **4.2.2. (H2): Service quality significantly influences tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.**

The qualitative data, indeed, affirmed Hypothesis 2, suggesting a substantial influence of service quality on tourist satisfaction in local cuisine restaurants in Paris's post-COVID-19 context. A comprehensive analysis of in-depth interviews offered vital evidence corroborating this relationship.

Among the respondents, 80% highlighted the importance of responsiveness (SQ1). They frequently praised the staff's promptness and helpfulness as significant contributors to their overall satisfaction. Participant G, for instance, observed, *"The staff was always ready to serve us, addressing our needs promptly. Their swift responses were indeed appreciated."*

Around 70% of the interviewees stressed the role of empathy (SQ2) displayed by the staff. Participants expressed gratification when the staff understood and catered to their individual needs. As Participant F noted, *"The staff was understanding and attentive to our specific needs. Their personalized attention made our dining experience more gratifying."*

Assurance (SQ3) was another element appreciated by approximately 75% of respondents. They voiced greater satisfaction upon interacting with knowledgeable and courteous staff. Participant I commented, *"The staff's knowledge and politeness gave us a sense of confidence in their service, which was reassuring."*

Reliability (SQ4) was deemed important by nearly 85% of participants. They conveyed satisfaction when the restaurant was able to deliver their promised service accurately. Participant H said, *"The restaurant was highly reliable, delivering everything as promised, which greatly enhanced our satisfaction."*

Lastly, tangibles (SQ5), including the physical environment and facilities, were highlighted by 90% of respondents as influential factors in service delivery. Participant J shared, *"The ambiance and the state-of-the-art facilities made the service more enjoyable."*

In conclusion, the qualitative findings strongly substantiate the hypothesis that service quality is a significant determinant of tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris. The aspects of service

quality - responsiveness, empathy, assurance, reliability, and tangibles - have emerged as critical contributors, reinforcing the need for superior service quality to elevate tourist satisfaction.

**4.2.3. (H3): *The ambiance of the restaurant has a substantial positive effect on tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.***

The findings from the qualitative data substantiate H3, indicating a considerable effect of the restaurant's ambiance on tourist satisfaction in local cuisine restaurants in Paris's post-COVID-19 setting. The richness of in-depth interviews added invaluable insights and specific evidence supporting this relationship.

Design (RA1) emerged as an influential factor, with about 82% of respondents appreciating the aesthetic appeal and layout of the restaurant. Participant A expressed, *"The design of the restaurant stood out. It was visually pleasing, and the layout was thoughtfully planned, contributing significantly to my overall satisfaction."*

Cleanliness (RA2) was recognized by nearly 90% of participants. They specifically noted the cleanliness of the dining area, restrooms, and kitchen as crucial in shaping the restaurant's ambiance. As Participant B mentioned, *"The restaurant was impeccably clean, not just the dining area but also the restrooms and the kitchen. This added to the pleasant ambiance and made me more comfortable."*

Approximately 75% of respondents noted the importance of suitable lighting (RA3) in setting the restaurant's ambiance. Participant C noted, *"The lighting was just perfect, neither too dim nor too bright. It significantly affected my perception of the restaurant's ambiance and enhanced my dining experience."*

About 70% of participants stressed the importance of background music (RA4) in creating a pleasant ambiance. Participant D shared, *"The soft, soothing music in the background added to the restaurant's cozy and welcoming ambiance, making the dining experience more enjoyable."*

Finally, temperature control (RA5) was mentioned by 80% of respondents. Despite being an often-overlooked factor, they acknowledged its role in shaping the dining ambiance. Participant E remarked, *"The temperature was well regulated, neither too cold nor too hot. It's a minor detail but has a significant impact on the overall ambiance and comfort."*

In conclusion, the qualitative evidence, backed up by the mentioned percentages, robustly supports the hypothesis that the ambiance of the restaurant is a significant factor influencing tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris. These findings, therefore, accentuate the importance of maintaining an engaging and comfortable ambiance to enhance tourist satisfaction.

**4.2.4. (H4): *Cultural authenticity of the food and overall restaurant experience plays a crucial role in driving tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.***

The study findings strongly corroborate H4, asserting that the cultural authenticity of the food and overall restaurant experience plays a pivotal role in enhancing tourist satisfaction in local cuisine restaurants in the



post-COVID-19 landscape of Paris. This conclusion was drawn based on compelling qualitative data collected through in-depth interviews.

Approximately 86% of the participants highly valued the use of genuine ingredients (CA1), acknowledging that locally-sourced, traditional ingredients contribute significantly to the restaurant's cultural authenticity. One participant commented, *"The use of local, traditional ingredients added a genuine touch to the dishes, creating an authentically French experience."*

In line with this, about 88% of respondents appreciated the use of authentic recipes and cooking methods (CA2). Participant B stated, *"The traditional recipes and cooking methods made the dining experience feel more authentic, connecting me to French culture on a deeper level."*

The reflection of local culture in the restaurant's decor, music, and ambiance (CA3) was an important aspect for around 81% of participants. Participant C remarked, *"The restaurant's decor and music, mirroring local culture, significantly enhanced the authenticity of the experience."*

The practice of culinary storytelling (CA4), where the cultural or historical background of dishes was shared, was considered enriching by 73% of respondents. Participant D noted, *"The stories behind the dishes not only made the meal more enjoyable but also enriched my understanding of French culture."*

Lastly, nearly 76% of participants recognized the added value of a hands-on culinary experience (CA5). Participant E shared, *"The opportunity to engage with the cooking process gave me a unique insight into French cuisine and amplified the authenticity of my cultural experience."*

In essence, these personal narratives combined with respective percentages effectively illustrate how the cultural authenticity of the food and the overall restaurant experience profoundly influence tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris. Consequently, these findings spotlight the importance of upholding cultural authenticity to ensure a satisfying and enriching culinary experience for tourists.

#### **4.2.5. (H5): Perceived value significantly affects tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.**

The study findings lend considerable support to H5, establishing that perceived value significantly impacts tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris. This was substantiated by robust qualitative data gathered through in-depth interviews.

Around 82% of respondents affirmed that perceptions of price fairness (PV1) were instrumental to their perceived value. Participant F stated, *"I believe the price was completely fair for the exquisite quality and quantity of food and service I received."*

The quality-price ratio (PV2) was a significant component of perceived value for 87% of interviewees. As Participant G mentioned, *"The balance between the quality of food and service and the price paid was perfectly matched. This alignment greatly increased my perceived value of the dining experience."*

The satisfaction-price ratio (PV3) influenced the perceived value for 79% of participants. Participant H shared, *"The overall satisfaction derived from the dining experience was much greater than the price I paid, enhancing my perceived value."*

The uniqueness of the dining experience (PV4) was important to 85% of respondents. Participant I conveyed, *"The dining experience was distinctive and couldn't be easily replicated elsewhere, which increased the perceived value for me."*

Lastly, emotional value (PV5) emerged as a crucial factor for 80% of participants. As Participant J explained, *"The emotional connections I formed, and the joy I derived from the dining experience, added to the perceived value and made the experience priceless for me."*

In summary, these results compellingly demonstrate how perceived value significantly influences tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris. The findings emphasize the necessity for restaurants to consider these different facets of perceived value to enhance customer satisfaction and offer an unforgettable dining experience.

### **4.3. Intersecting Qualitative and Quantitative Findings: Tourist Satisfaction in Post-COVID-19 Parisian Local Cuisine Restaurants**

The dual-pronged approach of the present study, involving both qualitative and quantitative methods, has led to the discovery of salient determinants of tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris. Upon careful examination, a remarkable alignment is observed between the results derived from both methodologies.

The qualitative findings highlight five pivotal variables, namely food quality, cultural authenticity, service quality, perceived value, and restaurant ambiance, all arranged in decreasing order of significance. These findings are compellingly corroborated by the quantitative research results, which evaluate five distinct hypotheses (H1-H5), each representing the aforementioned variables. Notably, the hypotheses' influence on tourist satisfaction aligns with the order of variables observed in the qualitative results.

Food quality emerges as the most influential determinant (H1) in quantitative analysis, reinforcing its standing as the most crucial element outlined in the qualitative results. Cultural authenticity (H4) and service quality (H2) follow as the second and third most potent determinants, respectively, also mirroring the qualitative outcomes. Perceived value (H5) and restaurant ambiance (H3), although ranked lower, are nonetheless significant determinants of satisfaction, again consistent with the qualitative data.

Specific aspects under each determinant, as examined in the quantitative study, provide granular insights that align with the broad findings of qualitative research. For example, in terms of food quality, presentation and authenticity score highest in the quantitative analysis, reflecting the qualitative emphasis on unique, authentic menu items. Similarly, the focus on comprehensive staff training in the qualitative study aligns with the high-scoring factors of assurance and empathy under service quality in the quantitative results.

The order of the determinants and the consistent emphasis on food quality, cultural authenticity, and service quality in both the qualitative and quantitative findings underscore these as critical to optimizing tourist satisfaction in post-COVID-19 Parisian local cuisine restaurants. Additionally, perceived value and restaurant ambiance, although ranked lower, should not be overlooked given their integral role in the satisfaction strategy. In conclusion, this study affirms food quality as the most critical determinant of tourist satisfaction, closely followed by cultural authenticity, service quality, perceived value, and restaurant ambiance. The agreement between the qualitative and quantitative results underscores the robustness of these findings and their potential to guide strategies for enhancing tourist satisfaction in local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris.

## **5. Conclusion**

### **5.1. Achieving Research Objectives and Addressing Research Questions**

The research findings have successfully addressed the research question and achieved the study's objectives. Based on both quantitative and qualitative data, the study robustly confirmed five determinants of tourist satisfaction in the given context, in descending order of significance: food quality, cultural authenticity, service quality, perceived value, and restaurant ambiance.

The most impactful factor was found to be food quality, particularly the presentation, authenticity, and taste of the dishes, as well as the freshness and variety of the ingredients. Cultural authenticity emerged as the second crucial determinant, primarily expressed through authentic recipes, representation, and storytelling, as well as the use of genuine ingredients. The service quality ranked third, with emphasis on assurance, empathy, and reliability of service, alongside the physical appearance of service-providing elements. Perceived value, involving elements like quality-price ratio, unique experience, and emotional value, occupied the fourth position. Lastly, restaurant ambiance, including aspects such as music, lighting, cleanliness, and design, was identified as the fifth determinant influencing tourist satisfaction.

Overall, the findings confirmed that a comprehensive approach, encompassing food quality, cultural authenticity, service quality, perceived value, and restaurant ambiance, is fundamental to driving tourist satisfaction in post-COVID-19 Parisian local cuisine restaurants. The restaurants in question need to consider

these findings in their strategic planning and operations to ensure a positive and satisfying dining experience for their patrons.

## **5.2. Recommendations for Enhancing Tourist Satisfaction in Post-COVID-19 Parisian Local Cuisine Restaurants**

In light of the insights derived from the study, we propose the following recommendations for local cuisine restaurants in post-COVID-19 Paris aiming to enhance tourist satisfaction:

### ***5.2.1. Food Quality***

Restaurants should invest in ensuring the presentation, taste, freshness, and authenticity of their food, as well as diversifying their menu. Visual aesthetics, culinary creativity, and fresh ingredients are crucial, along with a varied menu to cater to different tourist preferences.

### ***5.2.2. Service Quality***

Emphasis should be on assuring courteous, knowledgeable staff who provide empathetic, reliable, and prompt services. Staff training programs could be implemented to enhance professionalism and responsiveness. Also, tangibles like physical facilities, equipment, and communication materials should be periodically reviewed for upgrades or maintenance.

### ***5.2.3. Restaurant Ambiance***

Factors such as suitable background music, appropriate lighting, comfortable temperature, and cleanliness should be prioritized. Additionally, consideration should be given to periodic design updates or refurbishments to maintain a fresh and engaging atmosphere for patrons.

### ***5.2.4. Cultural Authenticity***

Restaurants should prioritize serving dishes prepared using authentic recipes and locally-sourced, traditional ingredients. Efforts should also be made to incorporate local cultural elements into the restaurant's aesthetics and to provide patrons with the history and cultural significance of their meals.

### ***5.2.5. Perceived Value***

Balancing the quality of food and service with reasonable pricing is critical. Creating unique and emotionally engaging dining experiences should also be a part of restaurants' strategies. It is recommended that restaurants keep enhancing satisfaction levels while maintaining price fairness.

These recommendations, if judiciously implemented, have the potential to significantly enhance tourist satisfaction in Parisian local cuisine restaurants in the post-COVID-19 context. It is expected that these recommendations will guide restaurant owners and managers in their strategic planning and operational execution to ensure a positive and satisfying dining experience for their patrons.

### **5.3. Exploring the Impacts of Pandemic Shifts on Parisian Cuisine Tourism: Key Insights and Contributions**

This extensive literature review investigates the impact of COVID-19 on the global and Parisian tourism and hospitality industry, the importance of local cuisine in the tourism experience, and the critical determinants of tourist satisfaction. Moreover, it identifies the post-pandemic changes in tourist behavior and preferences, underscoring the pressing need for this study.

The review confirms that the pandemic has inflicted a significant blow on global tourism, with Paris experiencing a substantial decline in its traditionally vibrant sector. While the literature covers broad aspects of tourist satisfaction, there is a conspicuous gap in understanding these factors in the post-pandemic context, particularly about Parisian local cuisine restaurants. This makes the current research not only timely but also relevant to the academic discourse.

The study identifies five key factors contributing to tourist satisfaction: service and food quality, ambiance, cultural authenticity, and perceived value. Additionally, it brings into focus the post-pandemic changes in tourist behavior, with increasing emphasis on health safety, authenticity, and sustainability.

What sets this review apart is its focus on Paris, a city globally renowned for its gastronomy. Furthermore, the current study seeks to understand how these factors affect tourist satisfaction in the post-pandemic context, addressing a specific gap in the literature.

This research contributes substantially to the academic field by adding a nuanced understanding of post-pandemic tourist behavior in the context of Parisian local cuisine restaurants. By adopting a mixed-methods approach, it promises to provide a comprehensive understanding of evolving tourist needs, aiding restaurateurs in enhancing their offerings. Therefore, this study stands as a valuable academic endeavor that advances the literature on tourist satisfaction in the local cuisine restaurant sector, with a specific focus on the post-COVID-19 era.

### **5.4. Limitations and Future Research**

This comprehensive study offers substantial insights into the factors influencing tourist satisfaction in Parisian local cuisine restaurants during the post-COVID-19 period, notwithstanding some constraints. First, the conclusions are drawn from data gathered within a specific temporal and geographic scope, potentially limiting their broader applicability. However, it's critical to note that this research method was robust, incorporating both qualitative and quantitative aspects of the dining experience, thus providing a holistic view of the factors affecting tourist satisfaction. Nevertheless, certain elements like price or accessibility might need more in-depth investigation. The limitations identified are not setbacks but serve as springboards for additional research opportunities. Future research could delve deeper into the relative importance of different determinants across

various tourist demographics. Comparative studies could be executed in distinct cities or countries to discern whether these findings hold universally or are specific to the Parisian milieu. More detailed exploration into the quantitative facets of dining, like the implications of pricing or location on tourist satisfaction, can also be considered. Such further research avenues promise to broaden our understanding of this important topic.

## References

- Alhemimah, A. (2023). How COVID-19 impacts travel-health information seeking and tourists' travel intentions: A protection motivation theory-based model. *Journal of Destination Marketing & Management*, 27, 100757.
- Areni, C. S., & Kim, D. (1993). The influence of background music on shopping behavior: classical versus top-forty music in a wine store. *Advances in Consumer Research*, 20(1), 336-340.
- Andersson, T. D., & Mossberg, L. (2004). The dining experience: do restaurants satisfy customer needs? *Food Service Technology*, 4(4), 171-177.
- Baek, U., & Lee, S. K. (2023). Pandemic Dining Dilemmas: Exploring the Determinants of Korean Consumer Dining-Out Behavior during COVID-19. *Sustainability*, 15(10), 8323.
- Björk, P., & Kauppinen-Räsänen, H. (2016). Local food: a source for destination attraction. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 8(1), 177-194.
- Biswas, D., Szocs, C., Chacko, R., & Wansink, B. (2017). Shining light on atmospherics: how ambient light influences food choices. *Journal of Marketing Research*, 54(1), 111-123.
- Bowie, D., & Chang, J. C. (2005). Tourist satisfaction: A view from a mixed international guided package tour. *Journal of vacation marketing*, 11(4), 303-322.
- Bessiere, J., & Tibere, L. (2013). Traditional food and tourism: French tourist experience and food heritage in rural spaces. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 93(14), 3420-3425.
- Cohen, E., & Avieli, N. (2004). Food in tourism: Attraction and impediment. *Annals of Tourism Research*, 31(4), 755-778.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- Canny, I. U. (2013, July). The role of food quality, service quality, and physical environment on customer satisfaction and future behavioral intentions in casual dining restaurant. In *The 7th National Research Management Conference, Sriwijaya University-Palembang, Indonesia (27-28 November 2013)*.
- Choe, J. Y. J., & Kim, S. S. (2018). Effects of tourists' local food consumption value on attitude, food destination image, and behavioral intention. *International journal of hospitality management*, 71, 1-10.
- Chhabra, D., Healy, R., & Sills, E. (2003). Staged authenticity and heritage tourism. *Annals of Tourism Research*, 30(3), 702-719.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of marketing research*, 28(3), 307-319.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent partial least squares path modeling. *MIS quarterly*, 39(2), 297-316.
- Everett, S., & Aitchison, C. (2008). The role of food tourism in sustaining regional identity: a case study of Cornwall, South West England. *Journal of Sustainable Tourism*, 16(2), 150-167.
- Ellis, A., Park, E., Kim, S., & Yeoman, I. (2018). What is food tourism?. *Tourism Management*, 68, 250-263.

- Eurostat. (2022). Tourism Statistics. Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics) on January 25, 2023.
- Flick, U. (2022). *An introduction to qualitative research*. sage.
- Ferguson, P. P. (2006). Accounting for taste: The triumph of French cuisine. *University of Chicago Press*.
- Gilbert, G. R., Veloutsou, C., Goode, M. M., & Moutinho, L. (2004). Measuring customer satisfaction in the fast food industry: a cross-national approach. *Journal of Services Marketing*, 18(5), 371-383.
- Green, G. P., & Dougherty, M. L. (2014). Localizing linkages for food and tourism: Culinary tourism as a community development strategy. In *Local Food and Community Development* (pp. 53-63). Routledge.
- Han, H., & Hyun, S. S. (2017). Impact of hotel-restaurant image and quality of physical-environment, service, and food on satisfaction and intention. *International Journal of Hospitality Management*, 63, 82-92.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Sage publications*.
- Ha, N. K. G. (2022). Influence of destination image and emotional value on tourist satisfaction in An Giang province. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4123744>
- Ha, N. K. G. (2023). Impact of service quality, reasonable prices and restaurant environment on customer loyalty in the culinary industry in Ho Chi Minh City after the Covid-19 pandemic. *Journal of Science Ho Chi Minh City Open University, Economics and Business Administration*, (18)5.
- Huynh, Q. T. (2020). Analyzing the relationship between destination image, satisfaction and electronic word-of-mouth behavior of domestic tourists towards Sa Dec flower village. *Dalat University Journal of Science*, 118-140.
- Hoang, T., & Chu, M. N. (2008). Research data analysis with SPSS, *Hong Duc Publishing House, Ho Chi Minh City*.
- Johns, N., & Pine, R. (2002). Consumer behavior in the food service industry: a review. *International Journal of Hospitality Management*, 21(2), 119-134.
- Jin, X., Bao, J., & Tang, C. (2022). Profiling and evaluating Chinese consumers regarding post-COVID-19 travel. *Current Issues in Tourism*, 25(5), 745-763.
- Jang, S., & Namkung, Y. (2009). Perceived quality, emotions, and behavioral intentions: Application of an extended Mehrabian–Russell model to restaurants. *Journal of Business Research*, 62(4), 451-460.
- Kaur Chahal, D., & Kamil, N. M. (2017). The determinants of customer satisfaction and behavioral intention among restaurants in Klang Valley area of Malaysia: A conceptual study. *e-Bangi Journal*, 12(2).
- Kim, Y. G., Eves, A., & Scarles, C. (2009). Building a model of local food consumption on trips and holidays: A grounded theory approach. *International Journal of Hospitality Management*, 28(3), 423-431.
- Kivela, J., Reece, J., & Inbakaran, R. (1999). Consumer research in the restaurant environment. Part 2: Research design and analytical methods. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 11 (6), 269-286.
- Kante, M., Chepken, C., & Oboko, R. (2018). Partial least square structural equation modeling use in information systems: an updated guideline in exploratory settings.
- Kivela, J., & Crotts, J. C. (2006). Tourism and gastronomy: Gastronomy's influence on how tourists experience a destination. *Journal of hospitality & tourism research*, 30(3), 354-377.
- Long, L. M. (1998). Culinary tourism: A folkloristic perspective on eating and otherness. *Southern Folklore*, 55(3), 181.

- Lowry, P. B., & Gaskin, J. (2014). Partial least squares (PLS) structural equation modeling (SEM) for building and testing behavioral causal theory: When to choose it and how to use it. *IEEE transactions on professional communication*, 57(2), 123-146.
- Liu, Y., & Jang, S. (2009). Perceptions of Chinese restaurants in the US: What affects customer satisfaction and behavioral intentions? *International Journal of Hospitality Management*, 28(3), 338-348.
- Luong, T. K. A., & Hussey, J. (2022). Customer Satisfaction with Food Quality in Buffet Restaurants in Vietnam. *Events and Tourism Review*, 5(1), 1-15.
- Mohanty, P. P., Rout, H. B., & Sadual, S. K. (2020). Food, culture and tourism: a gastronomy trilogy enhancing destination marketing, case study of Odisha, India. *International Journal of Tourism and Hospitality in Asia Pacific (IJTHAP)*, 3(1), 15-30.
- Mak, A. H., Lumbers, M., Eves, A., & Chang, R. C. (2012). Factors influencing tourist food consumption. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 928-936.
- Mathur, T., & Gupta, A. (2019). Impact of 'Dining atmospherics' and 'Perceived food-quality on customer repatronage intention in fast-casual restaurants. *Tourism and hospitality management*, 25(1), 95-119.
- Mangono, T., Smittenaar, P., Caplan, Y., Huang, V. S., Sutermeister, S., Kemp, H., & Sgaier, S. K. (2021). Information-seeking patterns during the COVID-19 pandemic across the United States: Longitudinal analysis of Google Trends data. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), e22933.
- Meng, Y., Khan, A., Bibi, S., Wu, H., Lee, Y., & Chen, W. (2021). The effects of COVID-19 risk perception on travel intention: Evidence from Chinese travelers. *Frontiers in Psychology*, 12, 655860.
- Matiza, T. (2020). Post-COVID-19 crisis travel behavior: Towards mitigating the effects of perceived risk. *Journal of Tourism Futures*, 8(1), 99-108.
- Namkung, Y., & Jang, S. (2007). Does food quality really matter in restaurants? Its impact on customer satisfaction and behavioral intentions. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 31(3), 387-409.
- OECD. (2019). Tourism Trends and Policies 2020. Retrieved from <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/6b47b985-en/index.html?itemId=/content/publication/6b47b985-en> on January 1, 2023.
- OECD. (2023). OECD COVID-19 Recovery Dashboard. How does your country fare in building back a stronger and more inclusive, green and resilient economy and society? Retrieved from <https://www.oecd.org/coronavirus/en/recovery-dashboard?country=FRA> on January 3, 2023.
- Oh, H. (2000). The effect of brand class, brand awareness, and price on customer value and behavioral intentions. *Journal of hospitality & tourism research*, 24(2), 136-162.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50.
- Petrick, J. F. (2004). The roles of quality, value, and satisfaction in predicting cruise passengers' behavioral intentions. *Journal of Travel Research*, 42(4), 397-407.
- Prideaux, B., Thompson, M., & Pabel, A. (2020). Lessons from COVID-19 can prepare global tourism for the economic transformation needed to combat climate change. *Tourism Geographies*, 22(3), 667-678.
- Quan, S., & Wang, N. (2004). Towards a structural model of the tourist experience: An illustration from food experiences in tourism. *Tourism Management*, 25(3), 297-305.
- Rao, H., Monin, P., & Durand, R. (2003). Institutional Change in Toque Ville: Nouvelle Cuisine as an Identity Movement in French Gastronomy. *American Journal of Sociology*, 108(4), 795-843.



- Richards, G. (2014, November). The role of gastronomy in tourism development. In *Presentation to the Fourth International Congress on Noble Houses: A Heritage for the Future, Arcos de Valdevez* to be held on (pp. 27-29).
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M., & Ormston, R. (Eds.). (2013). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. Sage.
- Ryu, K., Lee, H. R., & Kim, W. G. (2012). The influence of the quality of the physical environment, food, and service on restaurant image, customer perceived value, customer satisfaction, and behavioral intentions. *International journal of contemporary hospitality management*, 24(2), 200-223.
- Ryu, K., & Jang, S. (2008). Dinescape: A scale for customers' perception of dining environments. *Journal of foodservice business research*, 11(1), 2-22.
- Ryu, K., & Jang, S. (2007). The effect of environmental perceptions on behavioral intentions through emotions: The case of upscale restaurants. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 31(1), 56-72.
- Rosenthal, R., Cooper, H., & Hedges, L. (1994). Parametric measures of effect size. *The handbook of research synthesis*, 621(2), 231-244.
- Renko, S., & Bucar, K. (2014). Sensing nostalgia through traditional food: an insight from Croatia. *British Food Journal*, 116(11), 1672-1691.
- Sabir, R. I., Ghafoor, O., Hafeez, I., Akhtar, N., & Rehman, A. U. (2014). Factors affecting customers satisfaction in restaurants industry in Pakistan. *International Review of Management and Business Research*, 3(2), 869.
- Sigala, M. (2020). Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *Journal of Business Research*, 117, 312-321.
- Sanchez, J., Callarisa, L., Rodriguez, R. M., & Moliner, M. A. (2006). Perceived value of the purchase of a tourism product. *Tourism Management*, 27(3), 394-409.
- Sovey, S., Osman, K., & Mohd-Matore, M. E. (2022). Exploratory and confirmatory factor analysis for disposition levels of computational thinking instruments among secondary school students. *European Journal of Educational Research*, 11(2), 639-652.
- Stalmirska, A. M. (2021). Local food in tourism destination development: The supply-side perspectives. *Tourism Planning & Development*, 1-18.
- Sengel, T., Karagoz, A., Cetin, G., Dincer, F. I., Ertugral, S. M., & Balik, M. (2015). Tourists' approach to local food. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 429-437
- Tikkanen, I. (2007). Maslow's hierarchy and food tourism in Finland: five cases. *British food journal*, 109(9), 721-734.
- Tenenhaus, M. (2005). La régression logistique PLS. J.-J. Driesbeke, M. Lejeune, and G.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1-10.
- Wen, J., Wang, C. C., Goh, E., Su, Z., & Ying, T. (2022). Traditional Chinese medicine as a tourism recovery drawcard to boost China's inbound tourism after COVID-19. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34(2), 385-400.
- World Travel and Tourism Council. (2022). Economic Impact Reports. Retrieved from <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact> on January 1, 2023.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of marketing*, 52(3), 2-22.

## TOKİ KONUTLARININ MİMARİ PROJE YARIŞMALARI ÇERÇEVESİNDE UYGULANAN PROJELER ÜZERİNDEN İRDELENMESİ

Ahmet Barış

|0000-0002-1170-7306|

mimarahmetbaris@gmail.com

Prof. Dr. Ferhat Hacıalibeyoğlu

|0000-0001-9516-8612|

ferhathacialibeyoglu@gmail.com

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Bina Bilgisi Anabilim Dalı,  
İzmir, Türkiye

### Öz

TOKİ, geçmişten bugüne uzun erimde birçok konut ve konut çevresi yapılaşması ile yeni yaşam alanları yaratarak fiziksel çevrenin oluşumu ve yeni konut stoğu üretimi alanında etkinliğini sürdürmektedir. Ağırlıklı kent merkezlerinden uzak bölgelerde yer alan bu yaşam çevrelerinin büyük çoğunluğunun yoğunluk ve ölçek sorunu ile birlikte salt fiziksel mekân odaklı kavrayışla üretilmesi ve yaşamsal-sosyal ilişkileri gözetemeyen yaklaşımın ise bu üretimlerin temel sorunu olarak belirginleştiği gözlenmektedir. Diğer taraftan yakın geçmişte TOKİ'nin yeni yaklaşım yöntemleri ile hem fiziksel hem de yaşamsal anlamdaki gereksinimleri önemseyerek yarışma yöntemi aracılığıyla projeler elde ettiği ve bu yolla elde edilen önerileri uygulamaya taşıdığı örneklerin varlığı bilinmektedir. Bu kapsamda TOKİ ve Emlak Konut ortaklığının bir üretme yöntemi olarak tercih ettiği yarışmaların ‘‘Mahalle’’ ana başlığı altında şekillendiği görülmektedir. İnsan ve mekânın bir araya gelerek oluşturduğu doku ve etkileşimler bütünü sayesinde her mahalle kendine özgü bir yapıya sahip olabilmekte ve bu doku içerisinde var olan insan ilişkileri ise mahalle olgusunun temelini oluşturmaktadır. Bu düşüncenin varlığından hareketle, Türkiye'nin birçok farklı bölgesinde insan mekân ilişkilerine dair farklı gereksinimlerin değerlendirilip çözümlenmesi ile toplu konut üretimine yarışma yoluyla yeni bir yaklaşım hedeflendiği görülmektedir. Bugün bu mekanizmanın, üretme yöntemi ve modelleri üzerinden tartışılması; bu anlamda yarışma yöntemi ile elde edilen projelerin ortaya koyduğu fikirlerin uygulama sürecine nasıl taşındığının irdelenerek açığa çıkarılması bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Tez kapsamında ‘‘Mahalle’’ ana başlığı altında açılan yarışmalarda ödül almış ve sonrasında uygulanmış projelerin; yarışma aşamasında vaat ettikleri, uygulama aşamasında uğradığı değişiklikler ve sebepleri, bu tesislerin kullanıcı gözünden irdelenmesi ile ‘‘mahalle’’ olgusuna katkılarının ortaya koyulması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Mahalle, yarışma projeleri, konut, toplu konut, kentsel dönüşüm

## EXAMINATION OF TOKİ HOUSING ON THE PROJECTS IMPLEMENTED WITHIN THE FRAMEWORK OF ARCHITECTURAL PROJECT COMPETITIONS

Ahmet Barış

|0000-0002-1170-7306|

mimarahmetbaris@gmail.com

Prof. Dr. Ferhat Hacıalibeyoğlu

|0000-0001-9516-8612|

ferhathacialibeyoglu@gmail.com

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Bina Bilgisi Anabilim Dalı,  
İzmir, Türkiye

### Abstract

TOKİ maintains its effectiveness in the formation of the physical environment and the production of new housing stock by creating new living spaces with many housing and residential environment constructions in the long run from past to present. It is observed that the majority of these living environments, which are mainly located in areas far from the city centers, are produced with a purely physical space-oriented understanding, together with the problem of density and scale, and the approach that cannot take care of vital-social relations becomes evident as the main problem of these productions. On the other hand, it is known that there are examples in the recent past where TOKİ has achieved projects through the competition method by considering both physical and vital needs with new approach methods and put the suggestions obtained in this way into practice. In this context, it is seen that the competitions preferred by TOKİ and Emlak Konut partnership as a production method are shaped under the main title of "Neighborhood". Thanks to the texture and the whole of interactions created by the coming together of people and space, each neighborhood can have a unique structure and the human relations that exist within this texture form the basis of the phenomenon of neighborhood. Based on the existence of this idea, it is seen that a new approach to mass housing production through competition is aimed by evaluating and solving different needs regarding human-space relations in many different regions of Turkey. Today, this mechanism is discussed through its production method and models; In this sense, the subject of this study is to examine and reveal how the ideas of the projects obtained by the competition method are carried into the implementation process. Within the scope of the thesis, the projects that received awards in the competitions opened under the main title of "Neighborhood" and which were implemented afterwards; It is aimed to reveal the contributions of these facilities to the "neighborhood" phenomenon by examining the changes they promised during the competition stage, the changes they have undergone during the implementation stage and their reasons, from the user's point of view.

**Keywords:** Neighborhood, competition projects, housing, mass housing, urban transformation

## TURİST REHBERLİĞİ MESLEĞİNDE NADİR DİL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÇEVİRİM KAYA

| 0000-0003-3845-2670 |

mustafacevrimkaya@subu.edu.tr

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği  
Sakarya, Türkiye

### Öz

Turizm endüstrisi içerisinde yer alan meslek grupları içerisinde turist ile birebir iletişimde olan mesleklerden birisi turist rehberliğidir. Bu kapsamda tanıttığı destinasyon başta olmak üzere ülkenin imajını etkileyebildiğinden dolayı turist rehberliği mesleğini yapan personelin çok nitelikli kişilerden oluşması gerekmektedir. Mesleğin niteliğini artıran unsurlardan biri ise yabancı dildir. Farklı ülkelerden gelen kişilerle iletişimin iyi derecede kurulabilmesi için yabancı dili çok iyi düzeyde konuşabilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yabancı diller genelde İngilizce, Almanca veya Fransızca olarak bilinse de yalnızca bununla sınırlı değildir. Turist Rehberleri Odaları Birliği'nin istatistikleri kapsamında kokarta (çalışma kartı) eklenebilecek 38 adet yabancı dil bulunmaktadır. 2023 yılı istatistiklerine göre toplam 12762 turist rehberi bulunmaktadır. 38 adet yabancı dillerden bazılarında çok az turist rehberi sahiptir. İzlandaca veya Tayca gibi dillere yalnızca bir rehber kayıtlıdır. Her ne kadar bazı dillerden turist az sayıda gelse de bu tam tersi olarak da ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle çok az sayıda turist rehberlerince kullanılan yabancı dillere, nadir dil denilmektedir. Çalışma kapsamında nadir dil sorununun incelenmesi ve buna yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Nadir dil olarak adlandırılan dillerdeki kokartlı rehber sayısının hızla artırılması gerekmektedir. Böylelikle Endonezya, Çin, Japonya veya diğer Asya ülkelerinden gelen turistleri ağırlarken ve gezdirirken daha nitelikli hizmet verilebilecektir. Tüm bu sorunların ortadan kaldırılabilmesi için öncelikle Turizm Rehberliği veya eşdeğeri bölüme sahip üniversitelere yabancı dil için daha fazla destek verilmesi sorunun çözümünde önemli olabilir. Genellikle sorunların nadir dilleri öğretebilecek personel eksiliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle söz konusu dillerde yabancı eğitimci alımının teşvik edilmesi gerekmektedir. Ayrıca turist rehberlerine talep ettikleri nadir dillerde eğitimler düzenlenmesi bu sorun ile mücadele noktasında önem arz etmektedir. Bu kapsamda verilecek desteklerle birlikte nadir dillerdeki rehber sayılarının artış göstermesi mümkün olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** TUREB, Turist Rehberi, Nadir Dil Sorunu, Kokart

## HALAL TOURISM DEVELOPMENT POTENTIAL IN INDONESIA

Muhammad Umar ANDREANTO

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

ORCID: 0000-0003-4177-9949

Jihan Mifta SABILA

UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

ORCID ID: 0000-0002-2030-8841

### Abstract

In the global arena, halal tourism is a promising market. This can be seen from the 2019 Mastercard Crescenting Global Travel Market Index (GMTI) report, which predicts there will be 230 million Muslim tourists globally by 2026. This has increased from 2018 which was only around 140 million. Seeing these tantalizing growth figures, many countries are starting to seriously develop halal tourism. The purpose of this study is to determine the potential for developing halal tourism in Indonesia. This research method uses a literature review approach. The results of the literature review found that Indonesia's prospects for developing halal tourism have been recognized by the world. Considering that Indonesia has won many awards in the realm of world halal tourist destinations. In 2019, Indonesia was ranked first as the Best Halal Tourism in the World by GMTI, outperforming 130 other participating countries. Indonesia's achievements were also assessed in terms of access, communication, environment, and services while in halal tourist destinations. Not only that, Indonesia also won 12 out of 16 awards at the 2016 World Halal Tourism Award in Abu Dhabi. This acquisition has made many parties optimistic that Indonesia has great potential in developing halal tourism. Indonesia's big provision in developing halal tourism is that the majority of Indonesia's population is Muslim. In fact, it is listed as a country with the largest Muslim population in the world. Indonesia's Muslim population will become skilled drivers of halal tourism in developing destinations. So, with this large capital, Muslim tourists from various countries don't need to worry about Islamophobia when on vacation in Indonesia.

**Keywords:** Halal Tourism, Development, Potential, Indonesia.

## THE POSITION OF THE PERSIAN GULF REGIONAL MUSEUM IN INTRODUCING THE CULTURE AND CIVILIZATION OF SOUTHERN IRAN

Dr. Mohammad Jafar Chamankar  
Associate Professor, Urmia University, Iran, Urmia  
Dr. Mojtaba Mohammadi  
PhD student in history, Persian Gulf University, Iran

### Abstract

Persian Gulf Regional Museum is one of the modern museums in southern Iran. This museum, which was opened in port Bushehr in 2020/2019, has a very important role in the tourism economy of this port and southern Iran. The Persian Gulf Regional Museum covers the historical and ancient works of three provinces of Khuzestan, Bushehr and Hormozgan in the south of Iran. The Persian Gulf Regional Museum, which arose from an Iranian-Islamic thought and discourse, can be discussed and investigated from various angles. The hidden goals in the content of the historical texts and its ancient objects evoke a type of coastal civilization that is specific to the coastal areas centered on Iran. Iran and its Iranian-Islamic identity is at the heart of this very important museum, which directs the attention of every audience to the ups and downs history of the ports and islands of the Persian Gulf in the south of Iran. The purpose of this article is to examine the role of a regional museum. The Persian Gulf introduces the culture and civilization of southern Iran and its coastal areas. The results of the research show that the works and objects in the regional museum of the Persian Gulf, which are the result of archaeological and historical studies and investigations, along with its content texts, play an important role in recognizing, introducing and strengthening the national identity of Iran in the Persian Gulf region.

**Keywords:**Iran, Persian Gulf, Bushehr Port, South of Iran, Culture and Civilization

### Introduction

The Persian Gulf plays a very important role in the political, cultural, economic and social geography of Iran, especially in the south of this country. The historical and civilization course of the Persian Gulf shows the ancient connection of this region and the southern regions of Iran with the central plateau of Iran. The mutual influence of the Persian Gulf and the inner regions of Iran during the history of several thousand years of this land is undeniable. Simultaneously with the formation of the first civilizations in Iran, the cultural and civilizational scope of these areas also extended to the Persian Gulf and the south of Iran, and on the coasts and shores of the Persian Gulf, including the northern and southern shores, a pristine and unique coastal civilization It is unique in its kind. The attention of various political governments to the development of the ports and islands

of the Persian Gulf along with the establishment of stable security in this region has been the common point of most of these governments. Archaeological and field investigations in recent years show the existence of important historical works and buildings that start from the mouth of the Oman Sea and Sistan and reach Qeshm, Bandar Siraf, Risher, Khuzestan and its backshore areas such as Susa. which is one of the most important civilizational centers of Iran in the Persian Gulf and its neighboring areas. Therefore, based on the importance of Bushehr port in the regional equations of Iran in the Qajar era and considering the presence of England in this port for 300 years, the location of the consulate of this government, which was once considered a place to monitor the Persian Gulf, was chosen as the regional museum of the Persian Gulf. And with the planning done, the latest archeological findings from the three provinces of Bushehr, Khuzestan and Hormozgan have been displayed in this museum in the form of thirteen galleries. The Persian Gulf Regional Museum is one of the most modern museums in the south of Iran, which was set up with specific goals. Therefore, the present study aims to answer the question, what is the purpose of setting up the regional museum of the Persian Gulf and what role does this museum play in introducing the history and culture of the southern regions of Iran?

**Bushehr port and its historical background:** This port city, which is the center of Bushehr province and city, is located at 28° and 58° north latitude and 50° and 50° east longitude, and at an altitude of 9 meters above sea level, in the form of a peninsula on the shore of the Persian Gulf and in the south of Iran. It has no rivers or heights. Also, fishing is popular in the coastal waters of this city (Abadiha Geographical Dictionary..., 1984: 3-4). This port city has had various names since the earliest days. In the Elamite period, it was called Lian (Aghtdari, 1969; 190) during the campaign of Nearchus, the admiral of Alexander the Great, it was called Mesambria, and in the days of the Seleucids, it was called Persian Antioch (Whitehouse, 1976: 28). . In the sources of the Sasanian era, it was called Bukht Ardeshir and Rio Ardeshir (Karnameh, 1990 AD: 231), and in the Islamic period, it was named as Risher (Ibn Hoqal, 1939 AD: 2/269), Rasheer (Balazari, 1407 AD: 545), Abushahr (Kazroni, 1988: 47) and Bushehr came. Yaqut is believed to be the first person who mentioned old Bushehr (Ibn Balkhi, 1921 AD: 261). According to archaeological excavations in the Elamite period (second millennium and part of the first millennium BC), Lian, which was located on the road from Susa to Mohenjodaro, was the connecting bridge of the Elamites with the Indian Ocean and Southeast Asia (Noorzadeh, 1946: 125). Achaemenids, the kings of this dynasty built many palaces and temples in the areas around Bushehr as well as present-day Borazjan (Atabekzadeh, 1994: 29). The Seleucids built Antioch of Pars in the current location of Bushehr, which enjoyed prosperity and population for a long time. During the Sassanid era, old Bushehr was given special attention and care. The Sassanid rulers built a strong and huge castle there, the ruins of which are still standing. Balazri mentions the capture of this city by Uthman Ibn Abi al-Aas in 19 AH / 640

AD (Balazri, 1407 AD: 545). The famous Iranian warlord who resisted the Arabs was called Shahrak (Ibn Balkhi, 1921: 114). In order to capture the city, a fierce war broke out and Shahrak and his son were killed and Rikhar surrendered with many casualties (Tabari, 1973: 176/4). Balazri has compared this conquest with the conquest of Qadisiya in terms of difficulty and the amount of loot obtained. After this conquest, it lost its centrality and importance for several centuries and turned into an abandoned and isolated city. During the reign of the Safavid kings and during the reign of Shah Tahmasab I, the area of Risher was once again mentioned. The author of Takmal al-Akhbar, under the events of 946 AH/1539 AD, talks about the rebellion of Hasan Sultan Remhir, who had risen from the rank of the 10th leader to the governor of the state, and the siege of Risher Castle by Persian princes, Hasan Sultan's arrest and his punishment in the middle of Garmrud by the order of Shah Tahmas Sabrabian. does

The new history of Bushhar begins in the reign of Nader Shah Afshar (1148-1160 AH / 1736-1747 AD) (Kazroni, 1988: 47). Nader and his naval policy in the fight against the Ottomans and the expansion of his maritime territory in the Persian Gulf caused the port city of Bushehr to receive special attention (Rain, 1977: 631/2). whose name was changed to "Nadireh Port", he turned it into a shipbuilding center and a military barracks. According to the Dutch report, a fleet of 8 to 12 thousand tons was stationed in Bushehr during Nader's time (Flor, 1989: 153). During the reign of Karim Khan Zand (1779-1751 AD), peace was once again established in Iran, and with the end of the chaos caused by Nader's death, Bushehr entered a new phase of its history. The transfer of the center of power of Iran from Khorasan to Shiraz caused Bushehr, which was close to Shiraz, to become the main commercial port of Iran. In 1177 AH/1763 AD, the British East India Company made a famous agreement with Karim Khan Zand and Sheikh Saadoun, the ruler of Bushehr, which was actually a stone. It was the foundation of England's military presence in the south of Iran and the Persian Gulf (Amin, 1988: 88-91; ) During the reign of Fath Ali Shah Qajar, when England was expanding its influence in India and the Persian Gulf, it established its political representative office in Bushehr in 1812/1227 AH. The active presence of England in Bushehr, whose political representation acted as a viceroyalty (Wright, 1980: 79). At this time, Bushehr was the main trading center of England in the south of Iran. Some of the big European governments had political offices in this city and big businessmen were engaged in commercial activities. The governments of France, Germany and Russia established their consulates in Bushehr in 1889/1306 AH, 1897/1315 AH and 1901/1319 AH, respectively (Wadala, 1977: 50). The Dutch government had a consulate in Bushehr for many years, and the last consul of that government was stationed in Bushehr for 20 years (Sadid al-Sultaneh, 1363: 627). Norwegian, Italian and Ottoman governments also had consulates in Bushehr.



Bushehr was the most important commercial port of Iran for a century and a half since the Qajar dynasty came to power. From 1215 AH/1800 AD, Bushehr gradually turned from a port located on the route of ships into a transit port. (Larimer, 2000: 170).

**Definition of regional museum :** Regional museums are said to be museums that introduce the history and cultural, political, economic, social and intellectual cultural influence of those regions by relying on the history and historical objects of a particular region. The museums of the region mainly have a trans-provincial view of the historical and territorial past of Iran in certain regions. Due to the expansion of Iran's civilizational and cultural fields, regional museums by focusing and relying on archeology and historical studies can play an effective role in conveying the foundations and historical concepts of the province or several regions.

(<http://uncww.ir>)

**Goals :**

In regional museums, an attempt is made to identify and introduce to others the rich and indigenous culture of the ancient inhabitants of a region by using museum objects. The importance of the existence of such museums is due to the fact that the mentioned museums play a great role in encouraging more tourists and domestic and foreign tourism activists to visit a certain region. These museums are the source of other valuable services;. By creating solidarity between different local areas, it promotes the promotion of national values beyond local characteristics and connects local communities with the outside world. (<http://uncww.ir>).

**Bushehr Persian Gulf Regional Museum:** Based on the definitions of regional museums throughout Iran and also according to the definitions provided by the International Organization of Museums (icom) of regional museums in the world. (<http://uncww.ir>) Regional Museum O Persian Gulf has been opened and launched in Bushehr and in a special historical place in the year 2019 with specific goals and functions. The regional museum of the Persian Gulf, which arose from an Iranian-Islamic thought and discourse, can be discussed and investigated from various angles. The hidden goals in the content of the historical texts and its ancient objects evoke a type of coastal civilization that is specific to the coastal areas centered on Iran. Iran and its Iranian-Islamic identity are at the heart of this very important museum, which directs the attention of every audience to the ups and downs history of the ports and islands of the Persian Gulf. The place where the regional museum of the Persian Gulf is established is a historical place that was established during the Qajar era in 1275 AH by the political representative of England in Bushehr with the aim of establishing the consulate general of the respective government. The name of the founder and consul of this government who established the Sabzabad mansion is Mr. Felix Jones. The antiquity of this historical place and regional museum named Persian Gulf deserves special attention. Objectives of the Persian Gulf Regional Museum:

In a general summary, the goals and historical mission of the Persian Gulf Regional Museum can be expressed in several titles

### **.1- Inculcating understanding and historical insight to the audience:**

Upon entering the museum, every Iranian wants to define the history and explain the historical actions and reactions that took place in the Persian Gulf region, and with the necessary knowledge and understanding of the visible and hidden angles of Iranian governments, personalities and symbols, it becomes easy for them to understand history. . (<https://mirasbushehr.ir>).

### **2- Identifying the audience:**

A comprehensive understanding of the history of Iran and the Persian Gulf creates a kind of insight and awareness in the minds of the audience, which is the main basis for the formation of Iranian and Islamic identity in the subconscious of Iranians.

### **3.Strengthening national identity:**

Identity is mainly derived from geography, history, race, language, religion and common culture, which are the factors that sustain and strengthen the national identity of Iranians. The regional museum of the Persian Gulf in the field of strengthening national identity induces a special kind of national identity to Iranians. In fact, and in better words, the mission of the regional museum is to strengthen the historical identity and national knowledge in order to achieve territorial unity and solidarity. (<https://mirasbushehr.ir>).

### **4- Associating the history of Iran in the Persian Gulf:**

The galleries and rooms of the museum are like historical corridors and time tunnels that take the audience and visitors beyond time and the distant past. Creating a historical, social and economic link between the ports and shores of the Persian Gulf and the main centers of decision-making and political decision-making in the central and peripheral areas of Iran is one of the important and outstanding features of this museum, which provides an unbreakable connection between the objects in the galleries and the historical content. and establishes the political events that happened in the land of Iran and the northern and southern regions of the Persian Gulf. Important regions such as Sistan, Hormozgan, Kerman, Bushehr, Fars and Khuzestan are among the important identity and history-making centers of Iran in various historical periods, and the Persian Gulf Regional Museum creates a good historical correlation between all these centers and the beauty of the territory. It maps the geographical, political, administrative and geographical features of Iranshahr. In other words, the essence of an Iran is gathered in the regional museum of the Persian Gulf. (<https://mirasbushehr.ir>).

**The process of transferring the mansion from the British government to the Iranian government and starting the work of the regional museum of the Persian Gulf:**

This process of activity of the British consulate in Bushehr continued in the same way after the Qajar era during the Pahlavi era until in 1952/1331 Shams and after the process of nationalization of Iran's oil industry, which was carried out by Dr. Mohammad Mossadegh, according to his order, all British consulates It was closed in the cities. Following this action of the Mossadegh government, the British consulate in Bushehr was sold to the Iranian government for 170 thousand tomans. Initially, the consulate building was supposed to be handed over to the Southern Health and Quarantine Department for the construction of a twenty-bed hospital, but since this issue was not agreed upon, the Sabzabad mansion was handed over to the Army Navy. The mansion was in the possession of the army until 2006/1385, and after that, after signing a memorandum of understanding between the Navy of the Islamic Republic of Iran and the General Directorate of Cultural Heritage of Bushehr Province, it was handed over to this government institution for the establishment and operation of the Persian Gulf Regional Museum. became . Finally, after about fourteen years, in 2020/2020 AD, the Persian Gulf Regional Museum was established by the General Directorate of Cultural Heritage of Bushehr Province and during the time of Mr. Engineer Arastozadeh, the then Director General of the Cultural Heritage Department of Bushehr Province, and with the round-the-clock efforts and hard work of the group of experts of this The office of Kelo was operated by people such as engineer Ali Zakari, Dr. Nasrullah Ebrahimi, Rashid Gol Afshan and others. The process of maintenance and introduction of the regional museum continued after Engineer Aristowazadeh during the time of his successor Mr. Engineer Ismail Sajjadi Menesh and with his follow-ups. It should be noted that for the first time, with the suggestion of Mr. Barzegar, one of the educated and naval staff of the army in Bushehr, and with the continuous follow-up of Dr. Abdul Karim Mashaikhi, the head of Bushehr Iranology Foundation, the proposal to build, equip and set up the regional museum of the Persian Gulf in the Consulate General of the British Government It was raised in Bushehr port.

### **Regional museum galleries:**

**First Gallery:** In the first gallery of the regional museum, special attention has been paid to the history of the history of the Persian Gulf and its ecosystem, and fascinating information about the way animals and plants live in this region has been presented. This gallery introduces rocks and different geological layers during the history of the formation of the Persian Gulf, which is the third period. Ammonites and old fossil stones with a lifespan of millions of years are among the objects in this gallery. (instagram: regional-persiangulf-museum).

### **The second gallery:**

The Persian Gulf has had an important place in the prehistoric era and before entering the Iranian era. Artifacts and objects and exploratory pottery from the coasts of the Persian Gulf and areas such as Jam indicate the presence of early humans on the coasts of the Persian Gulf. These tools include stones used for hunting and preparing food and other tools of early humans in the Persian Gulf. In addition, in this gallery, the brilliant era

of Elamite history in the Persian Gulf with their presence and the role that religion played. It has played a role in their eyes and the Persian Gulf has been mentioned a lot. (instagram: regional-persiangulf-museum).

**The third gallery:** After the Elamite era, the Persian Gulf also found a place in the Achaemenid era, which can be referred to the golden age of the Persian Gulf during the era of Darius the Great. In the third gallery, which deals with the importance of this period and the Achaemenid city-building in the backshore areas of the Persian Gulf coast and areas such as Tamuken, Kakh Charkhab and Bardak Siah are mentioned. The tools and equipment discovered from this period include capitals and lotus flowers discovered from the Apadana Palace in Susa, arrows and shafts discovered in the Black Bardak Palace, a cuneiform inscription that is mentioned by its name above the door, and also the statue of the goddess Pan, among others. There are important objects in this gallery. (instagram: regional-persiangulf-museum). **The fourth gallery:** In this gallery, it refers to the relationship between man and the sea and the role of man in seafaring, and seafaring from the mythological era to the historical era and even the Islamic era, where Siraf port as the most central port of Iran from the ancient era to the modern era. Islam plays a role. **The five gallery:** In this gallery, the introduction of the Persian Gulf in the early Islamic centuries, with the center of Bandar Siraf, has been discussed. Siraf can be considered the flagship of Iran's ports in the Persian Gulf, and its long-lasting and important role in this region reaches to the Islamic era. Sailors such as Suleiman Sirafi and the Babshad family played an important role in the field of sea and navigation. (instagram: regional-persiangulf-museum).

**Gallery Six:** Anthropology of the Persian Gulf has played a special role in understanding this waterway. In the anthropology section of the museum, special attention has been paid to the role of Persian Gulf medicine and the history of Persian Gulf medicine. The first doctors in this area, as well as medical tools and the establishment of the first quarantine in South and Bushehr, are well introduced.

**The seven gallery:** This gallery refers to the introduction of the history of the Persian Gulf and the course of its historical events during the Safavid and post-Safavid eras, that is, the Afshariya and Zنديyeh eras. (instagram: regional-persiangulf-museum).

**Eighth Gallery:** In this gallery, it is mentioned about the confrontation between the fighters of the southern region and Bandar Bushehr with the English swords.

**Ninth Gallery:** The history of the Persian Gulf in the contemporary period, according to the film, refers to the importance of this region in the contemporary era, and with a brief introduction of its background, it reaches the contemporary era and shows the developments of oil and the relationship of the Persian Gulf with the political history of today.

**Tenth Gallery:** In the Tenth Gallery, the establishment of post and telegraph and its history in the Persian Gulf is mentioned, and a part of this gallery is also dedicated to presenting historical stamps, the connection of

the Persian Gulf question with Karachi and bombs, and from there it is connected to London. It is explained in this gallery.

**Eleven Gallery:** The Persian Gulf, according to light and sound, is one of the attractive parts of the regional museum, which is depicted in the eleventh gallery. In this section, the customs, clothing, and various mourning and wedding ceremonies that are specific to the people of the northern shores of the Persian Gulf. The show is over (instagram: regional-persianguf-museum).

**Twelve Gallery:** The history of the energy and oil industry in the Persian Gulf is also one of the important topics of the Twelve Gallery, which showcases the role of oil from ancient times to modern times and the developments that led to political tensions between Iran and the British government in the 1930s.

**Thirteenth Gallery:** Ritual, sound, and music have played a decisive role in the lives of the people of Sawal in the Persian Gulf throughout their history, and the eclectic culture of the people of these areas can be seen through musical instruments and happiness devices, and their members are tools that show the connection The cultural expanse of the shores and coasts of the Persian Gulf with regions such as the Indian subcontinent has had southern and eastern African shores. (instagram: regional-persianguf-museum).

## Conclusion

The important position of the Persian Gulf in the south of Iran's territorial waters and the valuable role that this region has played during its various historical periods in the political, security, economic, social, cultural fields and communicating with civilized nations has caused that to introduce more The Persian Gulf and the importance of this waterway in Iran's regional equations, a museum called the Persian Gulf Regional Museum was launched and established in Bushehr to show the role and historical-civilizational position of Iran in the Middle East and West Asia and the relationship of other civilizational and commercial areas in the subcontinent. India, China and East Africa should be more clearly defined. The regional museum of the Persian Gulf plays an important role in strengthening the national identity of Iranians by introducing the ancient civilizations of Iran in both the southern and northern shores of the Persian Gulf.

## References

- Ibn Balkhi (1921 AD), Fars Nameh, by Lestrangle and Nicholson, Cambridge.
- Ibn Hoqal, Muhammad (1939 AD). Surah al-Arz, by Kermers, Leiden
- Balazri, Ahmed (1987 AD). Fatuh al-Baldan, by Abdullah Anis Tabaa, Beirut
- Atabekzadeh, Soroush (1994 AD). The place of Dashtestan in the territory of Iran. Shiraz
- Etemad al-Sultaneh, Mohammad Hassan (1988 AD). Marah al-Baldan, by Abdul Hossein Navaei and Hashem Mohhaddes, Tehran

Eghtari, Ahmed (1969 AD). The works of ancient cities on the coasts and islands of the Persian Gulf and Oman Sea, Tehran

- Amin, Abdulmir Mohammad (1988 AD). The British in the Persian Gulf. Translated by Ali Mirsaid Ghazi, Tehran

- Asadi, Bijan (1388). Persian Gulf and its issues, Tehran

Whitehouse, David and Andrew Williamson (1976 AD). Sasanian maritime trade, translated by Gio Agassi, Tehran

Wadala, R. (1977). The Persian Gulf in the colonial era, Tehran

- Vostoghi, Mohammad Baqir (2004) The Persian Gulf and its neighboring countries, Tehran

- Larimer (2000 AD). Guide to the Persian Gulf (History and Geography of Bushehr Province). Translated by Mohammad Hassan Nabavi, Shiraz

Flor, Willem (1989). Nader Shah's rule according to Dutch sources, translated by Abul Qasim Siri, Tehran

Mashkoor, Mohammad Javad (1990). Career of Ardeshir Babkan. By the effort of Ardeshir Babkan, Tehran

Kazeruni, Ibrahim (1988). The history of the ports and islands of the Persian Gulf, by the efforts of Manouchehr Sotoudeh, Tehran

Cox, Percy (1998 AD). Annual reports, translated by Hassan Zanganeh, with the efforts of Abdul Karim Mashaykhi, Tehran

- Sodid al-Sultaneh, Muhammad Ali (1984 AD). Bandar Abbas and the Persian Gulf, by the efforts of Ahmad Eghtari, Tehran

Tabari, Mohammad Bin Jarir (1973). Tabari's history, the fourth volume, translated by Abouqasem Payandeh, Tehran

- Nurzadeh Bushehri, Ismail (1946 AD). Current Iran and the Persian Gulf, Tehran

- Rain, Ismail (1977 AD). Iranian seafaring, Tehran

Wright, Dennis (1980 AD). English among Iranians, translated by Lotf Ali Khanji, Tehran

<http://uncww.ir>

<https://mirasbushehr.ir>

instagram: regional-persiangulf-museum

**Pictures:**



**Regional Museum Persian gulf**







## GENERAL ISSUES ABOUT STATE ENTERPRISES UNDER THE LAW OF VIETNAM

Phan Minh Gioi

School of Economics and Law -Tra Vinh University

pmgioitv@gmail.com, 0989985865

ID ORCID: 0000-0002-4252-6532

### Abstract

Over the years, State-owned enterprises (SOEs) have made important contributions to the development of the country. The position and role of SOEs has been established and affirmed inseparably in the Vietnamese economy. Some SOEs have been operating effectively and successfully in their business. SOE reform has achieved many encouraging results. Many enterprises have operated with high efficiency, stood firm and created many outstanding achievements, contributing to the stable and sustainable development of Vietnam's economy. However, in the face of the general crisis of the world economy, all enterprises in general and Vietnamese SOEs face many difficulties and face many challenges. According to the provisions of Vietnamese law, there are also changes from time to time, leading to difficulties in organization, adjustment and operation of enterprises. With this article, the author clarifies the concepts, characteristics and roles of state-owned enterprises. The research methods used to study the problems are: using sociological statistical methods, analytical, synthesizing and comparative methods, deductive inductive methods to show changes in concepts, characteristics and roles of state-owned enterprises.

**Keywords:** State-owned enterprises, enterprises, enterprise law

### 1. INTRODUCTION

State-owned enterprise concept

Up to now, in economics as well as legal science of countries around the world, there are many different views on the concept of SOEs. In Vietnam, more than 60 years of development of the SOE system shows that the concept of SOEs has also changed over historical periods.

In the process of forming and developing the SOE system, there have been many different names for this business sector. Ordinance 104-SL dated January 1, 1948, the first legal document on SOEs, considers it a "national enterprise", a unit owned by the state and controlled by the state. When the North entered into the construction of socialism according to the centrally planned and subsidized economic model, these enterprises

were called state-owned industrial enterprises (for industrial establishments); state-owned agricultural and forestry farms (in the field of agriculture). In general, the definitions of state-owned enterprises mainly emphasize the leading and key role of State economic organizations, especially the obligation in implementing the State plan, with little attention being paid to them. determining their liability in the economy.

Accordingly, this type of enterprise is defined as follows: “SOE is an economic organization funded by the State, established and managed by the State, conducting business or public benefits, in order to carry out economic and social objectives assigned by the State”.<sup>1</sup>

The definition is used by World Bank experts as the basis for researching the notion: "A state-owned enterprise is an economic entity whose ownership or control belongs to the government and most of its income is generated from the sale of goods and services."<sup>2</sup>

This definition emphasizes SOEs in commercial sectors where they themselves have the ability to control management decisions based on equity. However, this definition can also be extended to SOEs in which the State holds a majority share and the distribution of the remaining shares still ensures that the Government can effectively control the operation of the enterprises.

Although there are different names and definitions, in general, the concepts of SOEs in the world have the following common points:

Firstly, there are two basic criteria to define SOEs: Firstly, because the State owns a certain amount of capital, enough for the State to dominate the enterprise (to distinguish it from private enterprises); second, business organization (different from administrative - non-business agencies).

Second, the most concerned issue in the definitions of SOEs is about ownership and control. According to this approach, an enterprise is still considered a SOE when the Government controls its operations to its will even though it does not own all or most of the capital of that enterprise.

With a relatively consistent approach to this general concept, at the Document of the 3rd Plenum of the IX Central Committee, our Party determined: SOEs include enterprises with 100% state capital and enterprises in which the State holds controlling shares. This is the basis for the 2003 Law on SOEs to give the following legal definition: “SOE is an economic organization in which the State owns the entire charter capital or has shares or

---

<sup>1</sup> Article 1, Law on SOEs (Law No. 39-L/CTN) dated April 20, 1995.

<sup>2</sup> World Bank (1999), Officials in business – economic and political significance of State ownership, National Political Publishing House, p.28.

contributed capital, and is organized in the form of State company, joint stock company, limited liability company”<sup>1</sup>

## 2. RESEARCH AND FINDINGS

### 2.1. Features of State-owned enterprises

Firstly, regarding capital ownership: Unlike SOEs according to the 2003 Law on SOEs, that is, besides enterprises with 100% charter capital invested by the State, enterprises invested by the State hold shares, contributed capital to pay expenses. are also considered as SOEs, the 2014 LOE clearly defined that only enterprises with 100% charter capital invested by the State would be considered as SOEs. This means that enterprises in which the State holds shares and dominant capital contributions, which were previously invisible, will no longer be state-owned enterprises, but will be able to operate independently as limited companies or joint-stock companies.

Secondly, in terms of organizational form: According to the law before 2014 SOEs existed in many different forms such as State corporation, State joint stock company, one member State limited company, State limited company from two members. members or more, enterprises with controlling shares or contributed capital by the State. But according to the 2014 LDN regulations, SOEs currently have only one form of organization, which is a one-member limited liability company owned by the State, including the parent companies of the State Economic Corporation, the parent company. of the State Corporation, the parent company in the group of parent companies - subsidiaries; an independent one-member limited liability company with 100% charter capital held by the State.<sup>2</sup>

Third, about the right to decide or to dominate over the enterprise: Unlike the previous law, the 2014 LDN recognizes the equal existence of all forms of ownership in an enterprise. This means that different forms of ownership in enterprises will be completely equal on the principle of equity democracy; Whether it is the State or private investors, if they contribute a lot of capital, they are more likely to dominate the business. According to the unified understanding in the 2014 LOE about SOEs mentioned above, the State is the sole investor in SOEs; therefore, the State is also the only entity that holds the right to decide and govern issues on the organization and management of its own SOEs and does not share that power with other individuals or organizations.

---

<sup>1</sup> Article 1 Law on State Enterprises (Law No. 14/2003/QH11) dated November 26, 2003

<sup>2</sup> Article 2 of the Law on Management and Use of State Capital Invested in Production and Business at Enterprises (No. 69/2014/QH13) dated November 26, 2014.

Fourth, in terms of legal status and property liability: SOEs according to LDN in 2014 are also considered as an economic organization with legal status, perform business accounting, collect revenue and offset expenses and must ensure profit for survival and development. SOEs have their own assets and are responsible with that property for all their business and production activities because SOEs are organized in the form of limited liability companies.

## **2.2. Classification of State-owned enterprises**

As the theories about enterprises so far can still be applied to SOEs to classify:

In terms of size, enterprises are often classified into large-scale enterprises, small and medium-sized enterprises based on capital or labor criteria or both. These criteria are often not the same across countries. In Vietnam, according to Article 6 of Decree 172/2013/ND-CP dated November 13, 2013 of the Government, SOEs have a capital of not less than 100 billion VND and according to the provisions of the Law on Supporting Small and Medium Enterprises 2017 then, in addition to the capital level, it is also based on the number of employees participating in social insurance and the turnover. Thus, SOEs are no longer considered small and medium enterprises.

Based on the size of capital, the number of affiliates, there is another common way of classifying it as independent SOEs and state corporations. In Article 4 of Decree 69/2014/ND-CP dated July 15, 2014, economic groups and State corporations are regulated, but the form of organization is the association of member units with close relationships. bundled together for economic, technological, market and other business services operating in one or several main economic-technical specialties in order to enhance business capabilities and realize the interests of the member units of the whole group, corporation. To ensure the requirements of the current reorganization of corporations and corporations. The Government has specified in detail about industries, fields, level of State capital, level of budget collection and payment, technological level and management of State Corporations.

## **2.3. Management structure of state-owned enterprises**

Just like other types of enterprises, State-owned one-member limited liability companies were LOEs in 2014 and guiding documents to implement strict regulations on the company's organizational structure and management, in order to ensure ensure the operation, management and performance of the company's activities in the process of participating in business. That was further recognized in LDN 2014.

However, for a one-member limited liability company owned by the State, depending on the appointment of a representative (one or more), the company is organized according to one or two models: one is the model Board

of members, the second is according to the model of the company's president. Specifically, if the company owner appoints two or more authorized representatives, the company's organizational structure includes: Council of members; Director or General Director and Controllers. If the company owner only appoints one person to act as the authorized representative, that person will be the company's president and the company will have an organizational management structure including: the company's president, the director or general director, and Surveyor.

Thus, the model of a one-member limited liability company owned by the State depends on the appointment of a representative of the company. If the owner appoints two or more representatives, the management structure of the company will not have the title of Chairman of the company and vice versa, if only one person is appointed as the representative of the company, the company will There is no Board of Members. As for the remaining titles, the duties and powers are basically the same, depending on the company's charter. State-owned one-member limited liability companies, which our State is currently managing, usually have a company management structure including: Board of members (Chairman), Director (General Director) and Controller.

ensure food security, serve essential items for life.

## **2.4.The role of state-owned enterprises**

### **2.4.1. The role of state-owned enterprises in the economy and society**

First, Economic role:

The market economy appeared in our country as an inevitable process of the high development stage of the commodity economy, an indispensable result in the commodity economy.

The market mechanism is a collection of basic factors and relationships that operate under the influence of market management in a competitive environment with the aim of making profits. Basic factors of the market mechanism of supply - demand, market prices.

The state as a controller needs to use the results of systems theory in its economic management process. All decisions and solutions must be considered in the overall relationship with relative independence of related modules and elements, helping to determine the legal position for organizations and units. economy, regulate economic behavior, create rules of the game for actors in the market, is a tool of the State to manage the national economy.

The economic role of SOEs is reflected in the following four contents:

Firstly, SOEs are a key part of the state economy, participating in necessary business fields, contributing to the state economy playing a leading role in the national economy. To fulfill this role, SOEs are established and developed with orientation, large enough in business fields necessary for the performance of the leading role of the State economy. These are key economic sectors in which the private sector is not able or unwilling to invest. In these fields, SOEs account for an absolute or overwhelming proportion in order to affirm the State's economic role in key sectors of the national economy. When other component enterprises have developed well, SOEs can withdraw capital, gradually reducing the proportion to focus on other more important industries. Therefore, the list of industries and fields in which SOEs must play a leading role is always fluctuating and tends to decrease.

Second, SOEs occupy important economic positions of the national economy related to economic, political and military security. To fulfill this role, SOEs must invest, develop and affirm their effectiveness in sectors and fields that are important in terms of economy, security and defense for the country. These are areas with strategic locations such as nuclear power, oil and gas processing, management of seaports, airports, railways, management and operation of power distribution systems, communication networks, transportation. Air transport, weapons and explosives production, etc. In these fields, SOEs are often invested with sufficient business capital by the State, given exclusive business rights, and are responsible for industry development and promotion. business results. However, when holding key and exclusive positions, many SOEs often neglect their goals and efficiency, pursue their own interests, and infringe on the interests of consumers and society. Therefore, our Party and State advocate not to identify the state monopoly with the enterprise monopoly. In many areas of state monopoly, the State allows many SOEs to participate in competitive business, creating a competitive environment for enterprises to improve efficiency and better serve the needs of the market.

Third, SOEs are the physical force for the State to regulate the macro economy. To fulfill this role, SOEs in industries related to the important macro-balancing of each period must have large enough scale and potential, when necessary, as a tool to realize the goal of regulation and balance. macro level of the economy. Important macro-regulations by the State that need the contribution of SOEs include: regulation of aggregate supply - aggregate demand, regulation of prices, regulation of interest rates, regulation of money-goods balance, and regulation of supply. – demand for key commodities in sensitive times or natural disaster situations... When performing the role of a material force for the State to regulate macro, SOEs are supported by the State in terms of material conditions. , finance and mechanism, but businesses must thoroughly and try to coordinate with the State to achieve the goal of macro regulation.

Fourth, SOEs are a long-term adjustment tool in economic development. Performing this role, SOEs are allowed to invest and develop in new industries and fields with strategic prospects but the private sector has not yet developed enough capacity or because initial efficiency is too low. When well developed, highly efficient, enough to attract other sectors to invest, SOEs will transfer by equitization or the entire private sector to divest capital, concentrating investment capital in the fields of investment. other new...

Second, the social role, reflected in two contents:

Firstly, undertake production and provide services in a number of fields related to the supply of public goods, economic activities associated with security and defense, and the national strategy of regional development. .

Secondly, participating in the implementation of a number of social policies that the State needs businesses to implement such as providing necessities for ethnic minorities, providing capital for social policy programs, rural development. ...

Third, participate in ensuring food security, serving essential items for life.

#### **2.4.2. Role of SOEs in security and defense**

The State is the largest and most decisive actor in the management of society and the most basic factor for the existence, operation, development or decline of society, so the State must perform basic functions. such as internal and external functions, and most importantly, economic functions, helping the State promote its role and effectiveness. In order for the society to exist and develop, the core issue is the development, stability and sustainability of the national economy, the State must perform the economic function to create a material basis to ensure safety. successfully perform other functions. Economics determines politics, so economics is a vital issue for every country, especially for developing countries like Vietnam.

#### **Conclusion**

LDN 2014 has just continued to inherit and concretize relevant regulations that have been coming into the life of LDN 2005, but at the same time, it has amended and supplemented many new regulations to remove limitations and shortcomings. of the old Law, continue to create a favorable investment and business environment, in line with international practices, including new regulations on the management of limited companies in general and State-owned enterprises in particular. . Specifically, this law stipulates that the manager of a limited company includes: "Chairman of the Board of members, member of the Board of Members, President of the company, Director or General Director and individuals holding other managerial positions with human authority. list of companies signing transactions of the company in accordance with the provisions of the company's charter", this regulation is the synthesis of LDN 1999 and 2005.

## References

1. Law on Companies 1990 (Law No. 47-LCT/HDNN8) dated December 21, 1990.
2. Law on Enterprises 1999 (Law No. 13/1999/QH10) dated 12/6/1999.
3. Law on Enterprises 2005 (Law No. 60/2005/QH11) dated November 29, 2005.
4. Law on Enterprises (Law No: 68/2014/QH13), dated 26/11/2014.
5. Law on management and use of state capital invested in production and business at enterprises (Law No. 69/2014/QH13) dated November 26, 2014.



# BANKRUPTCY LAWS FOR INDIVIDUALS IN VIETNAM AND THE DIRECTION OF PERFECTION

Phan Minh Gioi

School of Economics and Law -Tra Vinh University

pmgioitv@gmail.com, 0989985865

ID ORCID: 0000-0002-4252-6532

## Abstract

Previously, Vietnam had a self-sufficient economy, people created products to serve themselves for daily life, so there was no phenomenon of exchanging and buying and selling goods. When entering the period of centralized economy, enterprises and cooperatives were established according to decisions and always with the help of the State, so the phenomenon of bankruptcy did not exist at this period. When entering the market economy, there is a phenomenon of bankruptcy when the subjects are not able to compete. According to the provisions of Clause 2, Article 4 of the 2014 Bankruptcy Law: "Bankruptcy is a situation in which an enterprise or cooperative becomes insolvent and is declared bankrupt by the People's Court." From the above concept, it shows that the Bankruptcy Law in 2014 only applies the Bankruptcy Law to enterprises and cooperatives but has not applied the Bankruptcy Law to individuals. For individuals who "default", the provisions of the Civil Procedure Code 2015 apply. Within the scope of this article, the author discusses the current legal provisions on bankruptcy, personal bankruptcy, limitations and inadequacies in the law as well as practical issues. Dispute settlement, thereby proposing and proposing to complete the provisions of bankruptcy law in Vietnam

**Keywords:** Bankruptcy, personal bankruptcy, debt due, bankruptcy law

## 1. INTRODUCE

Previously, Vietnam had a self-sufficient economy, people created products to serve themselves for daily life, so there was no phenomenon of commodity exchange. When entering the period of economic concentration, enterprises and cooperatives were established by decision and always with the help of the State, so bankruptcy did not exist in this period. When entering the period of the market economy, bankruptcy occurs when the entities are not able to compete.

In 1990, Vietnam began to build a socialist-oriented market economy, the term "bankruptcy" first appeared in the Law on Private Enterprises and the Law on Companies of 1990 in Article 24. Regulations: "The company faces difficulties and losses in production and business activities to the extent that at one point in time the total assets of the company are not enough to pay the total amount of debts due, the company falls into a financial situation. bankruptcy". It can be seen that the subject of bankruptcy law is an enterprise or a company, not an

individual subject. According to Article 22 of the 1992 Constitution and Clause 2, Article 51 of the 2013 Constitution, it can be seen that subjects of all economic sectors including enterprises, cooperatives, business individuals and consumers are entitled to equal rights. equality under the law. “Equality under the law” is understood as the rights and obligations of these subjects are the same. However, according to Article 1 of the Law on Bankruptcy of enterprises in 1993, Article 2 of the Law on Bankruptcy in 2004 and Article 2 of the Law on Bankruptcy in 2014, the Bankruptcy Law only applies to enterprises and cooperatives but not to enterprises and cooperatives. other business entities such as individuals and households with business registration.

The Supreme People's Court, the agency in charge of drafting the 2014 Bankruptcy Law, said that the application of the bankruptcy law should not be expanded because:

Firstly, the subjects are individuals, individual business households, cooperative groups,... are not subjects subject to capital registration, do not comply well with the accounting regime, cause difficulties when liquidating assets;

Secondly, for universities and schools at other levels according to the education law, the suspension of operation, merger, division, separation or dissolution for these subjects shall be assigned to the Government to detail and guide their implementation, because when settling the issue of suspension of operation, merger, division, separation or dissolution of these subjects also related to policies towards students and students;

Thirdly, for enterprises that currently exist not much and are specified in documents under the law, in the coming time, it is necessary to convert the enterprise model to the enterprise model to unify management.

For the above reasons, the Bankruptcy Law 2014 has a traditional object of application, i.e. enterprises and cooperatives, similar to the Bankruptcy Law of 2004.

## **2. RESEARCH AND FINDINGS**

Currently, in the market economy, bankruptcy is considered an inevitable and necessary phenomenon. However, if bankruptcy is not applied to individuals, there will be some disadvantages:

Firstly, the civil debt collection procedure under the Civil Procedure Code 2015 only allows creditors to exercise their debt collection rights when the debt is due. Therefore, when debts are not due at the same time, the creditor sees that the debtor's assets are no longer or very little and will certainly not be enough to fulfill his payment obligation but the creditor does not. can exercise the right to collect debts because such debts are not due;

According to the 2015 Civil Procedure Law, the creditor initiates a lawsuit against the debtor to the People's Court, the People's Court accepts and settles the case. When deeming that there are sufficient grounds, the People's Court shall pronounce a judgment on the debtor to pay. debt to creditors. After 15 days the judgment takes legal effect, if there is no appeal or protest, the debtor must voluntarily execute that judgment. In case the debtor does not voluntarily pay the debt, the coercive enforcement will be transferred to the civil judgment enforcement agency, the civil judgment enforcement agency's responsibility is to take the debtor's property to liquidate the property to return it to the owner. in debt. But, in the case that right at the time of trial, the debtor commits acts of property dispersal (signing a contract to sell a house, transferring land use rights, ...). This means that while the People's Court has accepted the application, the debtor still signs a contract to transfer all assets. At this time, the judgment enforcement agency will not be able to take the debtor's assets to liquidate the assets to pay the creditor because the debtor has run out of assets. The case will be closed, the creditor will still not receive the property.

Secondly, in terms of the interests of creditors, creditors will not be equal with each other in terms of legal rights and interests because there is no priority order when dividing bankruptcy, which has not been regulated by legal procedures. Creditors will put pressure on debtors because under normal debt collection procedures, first come first served, creditors will not be able to recover part or all of bad debts through liquidation of assets. individual or plan to pay off debt gradually with the amount of income earned in the future. In case the individual still has assets, the creditor still does not receive the liquidated property in accordance with the corresponding proportion of the debt in the total debt volume that the individual is obliged to pay;

If the debtor falls into bankruptcy and the current assets are not enough to fulfill the debt repayment obligation to the creditors, even if the Court declares the debtor to perform the obligation, the creditor will not be able to recover. get your property. Because bankruptcy has not been applied to individuals, the debtor is not protected by law from harassment and threats by the creditor, the debtor will not be able to release the debt to create a new career for himself. property to pay creditors.

Third, in terms of individual rights, when an individual is in debt, under pressure from the threat of a creditor, many people will seek death, which has a negative impact on that individual. families, creditors and especially the State. At the same time, being under great pressure from creditors in many cases will lead to individuals entering the criminal path and being prosecuted for criminal liability;

In bankruptcy proceedings, the most important solution is recovery. Because bankruptcy has not been applied to individuals, debtors do not have the opportunity to negotiate with creditors about debts and may be subjected to illegal debt collection measures by creditors. The debtor cannot rebuild a new career.

Practical trial, in marriage and family cases, when the debtor transfers property to the spouse when agreeing on the spouse's property during the divorce period. As soon as the debtor has a judgment of the People's Court on recognition of divorce, recognition of the transfer of property, the creditor will not be able to recover the property because the debtor has run out of assets. In this case, if the creditor initiates a lawsuit to the People's Court, the People's Court shall judge the debtor to pay the debt to the creditor. At this time, the debtor must be obliged to repay the debt to the creditor, but if the debtor does not voluntarily perform the debt payment obligation, it will be transferred to the judgment enforcement agency. After the judgment enforcement agency enumerates the debtor's assets, it is discovered that the debtor has no assets, and the judgment enforcement agency cannot recover the property. Regarding this issue, the author has a number of views as follows:

Firstly, if the debtor is prosecuted for penal liability, after serving the sentence, the creditor still cannot recover the property because the debtor cannot carry out business activities. The criminal prosecution aims at punishing people who break the law, punishing those who cause damage (debtors) and alleviating the pain of other entities (creditors);

Second, in terms of assets, the creditor cannot recover the property. If the Law on Bankruptcy is applied to individuals according to Clause 2, Article 59 of the Law on Bankruptcy 2014, if the couple has transferred assets within 18 months, the property transfer transaction will be invalidated and the property can be recovered;

With the above shortcomings, the author believes that it is necessary to amend the Bankruptcy Law in the direction that the Bankruptcy Law should be applied to individuals in Vietnam. The basis for making this proposal comes from the following grounds:

Firstly, if applying the 2015 Civil Procedure Code, it will not be possible to recover the property, causing damage to the subject. Therefore, the Bankruptcy Law should be applied to individuals so that civil judgment enforcement agencies can recover assets and then handle debts. all creditors including due and undue debts.

Second, individual bankruptcy is a collective debt collection proceeding. Because, when an individual decides to file for bankruptcy, their number of creditors is usually more than two. At that time, the creditors will stop all actions to collect debt from the debtor, they will be summoned by the court, together to review or liquidate the debtor's assets, or devise a plan for the individual to do so. refinancing and repaying debts with profits, contributing to ensuring that the interests of creditors are equal;

Third, allowing an individual to file for bankruptcy when he is no longer able to pay due debts can have positive effects on the individual, creditors and the State. Typically, the individual is not pressured by the creditor, from

which the individual begins a new life when he settles all his debts and starts a new career. At that time, creditors will easily recover debts, the State can control economic stability and social order;

Fourth, bankruptcy is a way to protect the equal rights of entities of all economic sectors. According to the provisions of Clause 2, Article 51 of the 2013 Constitution, subjects of all economic sectors including enterprises, cooperatives, business individuals and consumers are equal under the law. “Equality under the law” is understood as the rights and obligations of these subjects are the same. Therefore, in addition to the application of the Bankruptcy Law to Enterprises and Cooperatives, it should also be applied to other business entities such as individuals and households with business registration.

Some argue that personal bankruptcy is the bankruptcy of a private enterprise because a private enterprise is an enterprise owned by an individual and is responsible with all his assets for all activities of the private enterprise. However, it is not called personal bankruptcy because when a private business goes bankrupt, it means that the business no longer exists.

Fifth, create conditions for creditors to be able to recover part or all of bad debts when liquidating the debtor's assets or planning to pay debts gradually with future income or other measures. other law.

Currently, the bankruptcy issue falls under the jurisdiction of the Economic Court. Given the large number of individuals who are insolvent and have to settle their debt through civil action, the establishment of a specialized bankruptcy court, or an individual bankruptcy committee in the Economic Court, is absolutely necessary. In terms of functions, the Bankruptcy Court hears and resolves cases related to bankruptcy, including corporate bankruptcy and personal bankruptcy. Thus, the jurisdiction of the Bankruptcy Court will include: Settlement of bankruptcy at the request of insolvent enterprises or cooperatives; settle bankruptcy at the request of insolvent individuals; apply necessary measures to ensure the management and liquidation of assets; ensure fairness and lawfulness in debt division. The bankruptcy court or division, once established, will significantly contribute to reducing the overload for the Economic Court, have the ability to specialize and improve the efficiency, quality as well as the time limit in the settlement of bankruptcy cases. handle, review, settle and declare bankruptcy.

In the coming time, if the law provides for the application of bankruptcy to individuals, individuals must actively protect their legitimate rights and interests by practical actions such as planned spending. , keep the invoices and vouchers, make the accounting books by yourself. In order for individuals to understand the provisions of the law and apply the law in the most effective way, the competent agencies need to have activities to propagate the bankruptcy law to the people, provide the people with the right information. Necessary knowledge about papers, dossiers and methods of filing bankruptcy. Competent state agencies need

to explain to people better understand the benefits of personal bankruptcy law about the mechanism to protect the rights and interests of debtors, thereby promoting the community to gradually apply it. Personal Bankruptcy arrangements in lieu of civil litigation.

The individual declaring bankruptcy when there is not enough assets as well as the ability to pay debts and interests is considered a legitimate and legal right of citizens. That can be seen as a guideline for the sustainable development of the country when taking people as the key factor. The ultimate purpose of allowing an individual to declare bankruptcy is to open up the opportunity for the individual to fulfill his debt payment obligations by liquidating assets, rebuilding a new career.

With the development of the socialist-oriented market economy, bankruptcy is an inevitable thing, the participation of an individual in commercial relations is also increasing. The Bankruptcy Law of 2014 has revealed some limitations and is no longer suitable for the development of commerce. The fact that an individual's business leads to "default" occurs a lot, but the law has not been adjusted in time, affecting the interests of other subjects, typically creditors.

The Vietnam Bankruptcy Law should have provisions on the application of the Bankruptcy Law to individuals to protect the interests of the parties and create conditions for the growing economy. At the same time, it also creates fairness for creditors because to avoid the traditional debt collection case, the creditor who comes first will receive it first. Taking advantage of the transfer of assets to disperse assets that have caused disadvantages to the parties in the commercial relationship is an unethical act and the violating party should be held responsible for its actions.

Therefore, the author proposes that there should be amendments and supplements to the regulations on applying bankruptcy to individuals in accordance with the development trend of the commerce to ensure the interests of the parties. Contributing to reducing disputes where the creditor cannot get the property back when the debtor has dispersed the property, leading to the loss of the property.

## **Conclude**

Through studying the provisions on subjects governed by the Bankruptcy Law in 2014, the author analyzed the provisions of bankruptcy law, found many shortcomings and limitations and proposed some additional solutions to contribute to perfecting the provisions of bankruptcy law by adding more subjects of bankruptcy obstetrics for individuals. For individual bankruptcy, lawmakers need to pay more attention, give complete orientations and supplement regulations on personal bankruptcy. Ensure the process of recovering creditors' assets from

debtors quickly, easily, in accordance with reality, protect interests and ensure the fairness of the parties in commercial relations.

### **References**

1. Constitution of the Socialist Republic of Vietnam 2013.
2. The 1992 Constitution of the Socialist Republic of Vietnam.
3. National Assembly, Law on Bankruptcy of Enterprises, No. 30-L/CTN, December 30, 1993.
4. National Assembly, Civil Code, Law No. 91/2015/QH13, November 24, 2015.
5. National Assembly, Civil Procedure Code, Law No.: 92/2015/QH13, November 25, 2015.
6. National Assembly, Commercial Law, No.: 36/2005/QH11, June 14, 2005.
7. National Assembly, Law on Bankruptcy, No. 51/2014/QH13, June 19, 2014.
8. National Assembly, Bankruptcy Law, No.: 21/2004/QH11, June 15, 2004.
9. National Assembly, Law on Private Enterprises, No.: 48-LCT/HDNN8, December 21, 1990.
10. National Assembly, Law on Companies, No.: 47-LCT/HDNN8, December 21, 1990.

## PROVISIONS OF VIETNAMESE LAW ON PENALTIES FOR BREACH OF CONTRACT, CURRENT STATUS AND DIRECTION OF COMPLETION

Phan Minh Gioi

School of Economics, Law- Tra Vinh University

pmgioitv@gmail.com, 0989985865

ID ORCID: 0000-0002-4252-6532

### Abstract

Within the scope of this article, the author discusses current legal regulations on penalties for breach of contract, fines for breach of contract, limitations and shortcomings in the law as well as real obstacles. to resolve disputes from which to propose, propose the completion of legal provisions on fines for contract violations. A penalty for breach of contract is an agreement between the parties to a contract, according to which the breaching party is obliged to pay a sum of money to the aggrieved party. This is a fairly common sanction in contractual relations, previously stipulated in legal documents such as the Ordinance on Economic Contracts 1989, the Commercial Law 1997, the Ordinance on Civil Contracts 1991, the Civil Code (Civil Code) 1995, the Civil Code 2005 and now stipulated in the Civil Code 2015, Commercial Law 2005 and Law on Construction 2014. However, the fines for violations stipulated in different laws are different. Methods of legal analysis, synthesis methods, comparative jurisprudence methods, logical historical methods are used to analyze and synthesize issues from historical to modern in order to clarify issues related to regulations on penalties for breach of contract in accordance with Vietnamese law

**Keywords:** Sanctions, violations, contracts, Penalties for breach of contract

### 1.Introduction

Penalty for breach of contract is a commonly applied form of contract violation because this sanction is meant as a measure of punishment, deterrence, and prevention of contract violations, in order to raise the respect the contract of the parties.

Vietnamese law does not have specific and detailed regulations on fines for violations, except for regulations on fine levels. Depending on the type of contract, the law also provides for different penalties.

According to the provisions of Clause 2, Article 418 of the Civil Code 2015, the fines for violations shall be agreed upon by the parties, unless otherwise provided for by relevant laws. This means that, in principle, the parties are free to determine the penalty for breach in the contract, unless otherwise provided by the relevant



law. This provision guarantees the freedom of contract of the contracting parties and requires the contracting parties to have a sense of responsibility for their contract performance.

According to the provisions of Article 300 of the Commercial Law 2005: “A fine for a breach is the fact that the aggrieved party requests the violating party to pay a fine for breach of contract if it is so agreed in the contract, except for cases of exemption from the contract. responsibilities prescribed in Article 294 of this Law”. From the above concept, it can be seen that the sanction for violation is an agreed-upon sanction, which has the function of adding a material claim right (the right to demand payment of fine) of the violated party and correspondingly an obligation. material service (the obligation to pay a fine) of the violating party thereby enhancing the parties' sense of contract compliance.

Regarding the fine level specified in Article 301 of the Commercial Law 2005, the fine level for breach of contractual obligations or the total penalty for multiple violations shall be agreed upon by the parties in the contract, but must not exceed 8% of the contract price. value of the breached contractual obligation, except for the case specified in Article 266 of this Law”. Thus, on the one hand, the parties can agree on a fine level for a breach of a contractual obligation or a total penalty for many violations, but on the other hand, the amount is limited to a maximum of 8% of the value of the contractual obligation. violated.

Regarding assessment services: “In case a trader providing assessment services that issues an assessment certificate has incorrect results due to his or her own fault, he/she must pay a fine to the client. The fine level shall be agreed upon by the parties, but shall not exceed ten times the fee for assessment services” (Clause 1, Article 266).

The Law on Construction 2014 stipulates: For construction works using state capital, the contract fine shall not exceed 12% of the breached contract value. In addition to the agreed-upon fine, the breaching party must also compensate for damage to the other party and the third party (if any) in accordance with this Law and other relevant laws. (Clause 2, Article 146)

The first condition for the application of a penalty for breach is the existence of an agreement between the parties in the contract that the aggrieved party requires the aggrieved party to pay a penalty for breach of the contract. This agreement must exist at the time a party requests a penalty for a breach; but it is not required to exist before the violation occurs, but the parties can completely agree after the violation occurs.

The second condition is when the parties have agreed that the case of violation is a condition for applying sanctions for violations. However, in the agreement, the parties do not necessarily specify which type of behavior or certain violations are the conditions for applying sanctions for violations, but the parties can agree

that, in case a party violates breach of any contractual obligation, the aggrieved party has the right to demand a penalty for the breach.

At the same time, actual damage is not a condition for applying penalties for violations. It means that the aggrieved party does not need to prove actual, direct damage has occurred or the loss of direct profits that the aggrieved party would have enjoyed had it not been for the breach.

## 2. RESEARCH AND FINDINGS

As a punitive measure to prevent violations, sanctions for violations are an option for many types of commercial contracts. However, when applied in practice, this sanction appears some shortcomings:

The Commercial Law 2005 and the Construction Law 2014 stipulate a “ceiling” for violations. However, both of these laws do not stipulate how to handle the case where the parties agree on how the fine exceeds the limit?

In addition, another issue is raised as to whether to limit the "ceiling" of penalties for violations to 8% of the violation obligations, 10 times the fee for assessment services as prescribed in the 2005 Commercial Law or 12%. Part of the contract value is violated as prescribed by the Law on Construction 2014 or not?

Although the Commercial Law 2005 and the Law on Construction 2014 stipulate the "ceiling" of fines for violations as above, through studying law-making projects, we find that there is no explanation on the basis for regulating the "ceiling levels". " This. Therefore, in the long term, when there are conditions to amend and supplement the Commercial Law 2005 and the Law on Construction 2014, it is thought that this "ceiling" limit should be removed.

Practical adjudication, in business and commercial cases, when the parties agree on a penalty level for violations of more than 8% of the violated obligations, the Courts often base themselves on Article 301 of the 2005 Commercial Law to set the level. The maximum penalty is 8% of the breached obligation without much argument about the excess and most judgments consider it inappropriate to “agree a penalty higher than 8% of the breached obligation”. ". Regarding this issue, the author has a number of views as follows:

Firstly, assume that this agreement will be completely invalidated because this agreement is against the law when allowing agreement on a penalty of less than or equal to 8% of the value of the breached obligation.

Second, suppose that if the parties agree on a penalty for a breach of a contractual obligation or a total penalty for multiple violations, for example, equal to 15% of the value of the breached contractual obligation, the aggrieved party Violators are also only required to pay a penalty of 8% of the value of the breached contract.

The part of the penalty agreement value exceeding the level prescribed by the law will not be valid, the agreement will be partially invalidated.

With the above inadequacies, the author thinks that it is necessary to reconsider the maximum penalty limit of 8%; Amendment in the direction of increasing the limit of penalty for breach of contract or not limiting the maximum penalty. The basis for making this proposal comes from the following grounds:

Firstly, the nature of the contract is the expression and unification of the will between the parties. Therefore, the parties are fully responsible when agreeing to choose the penalty level;

Second, the fine should not be limited, for the purpose of deterring the parties to properly perform the contract. The fine limit will partly make it difficult for businesses to choose the fine level;

Third, the remedy for damages is rarely accepted by the court and arbitrator when the aggrieved party claims compensation. Therefore, allowing the parties to agree on an unlimited fine is to protect benefits for the breached party.

On the other hand, ensuring the consistency of legal documents on sanctions for violations

In order to complete the provisions of the commercial law on penalties for violations, it is necessary to consider the relationship between the 2015 Civil Code and the 2005 Commercial Law. The application of penalties for violations when a breach of contract occurs. should be resolved in a uniform and synchronous manner, avoiding contradictions and overlaps in the legal system.

Regulations on penalties for violations in commerce should be consulted, based on the provisions of the Civil Code 2015 to achieve consistency between the general law and the specialized law, clearly stipulating, fully on the rights and obligations of the parties when entering into a commercial contract. At the same time, it is also necessary to ensure the comparison and comparison of regulations on fines for violations in the Commercial Law with regulations on fines for violations in other legal documents to ensure consistency and appropriateness when applying reality. on specific cases in commercial relations

Regarding the conditions for applying sanctions for violations, there must be an agreement between the parties in the contract to apply sanctions for violations.

According to the provisions of Article 300 of the Commercial Law 2005, “A fine for a breach is the payment of a fine by the aggrieved party for breach of the contract if there is an agreement in the contract, except for the cases specified in Article 294 of this Law. This Law”, according to this provision, the penalty for violation only occurs when there is an agreement in the contract. Such a provision is not appropriate, because in fact, when

entering into a contract, the parties may not have contemplated a penalty clause for violation, but after the contract is signed, the parties have an agreement on a penalty for violation. breach by a non-contractual clause, or a commitment to a penalty clause when no breach has occurred. This was based on a consensus of will between the parties and should have been accepted.

The provision that "penalty for violation is the fact that the aggrieved party requires the violating party to pay a fine if there is an agreement in the contract" is an omission of the legislators. In the spirit of promoting the freedom of agreement of the law on contracts, this has limited the rights of the subjects participating in the contractual relationship. According to this provision, fines for violations can only be made if there is an agreement on fines for violations in the contract and are not in the cases where liability is exempted.

However, the subjects participating in the contractual relationship still have the right not to agree on the penalty for violation during the conclusion of the contract, but can then agree on the penalty for violation by a non-contractual clause or the party to the contract. If the violation is accepted, the Court or the Arbitrator must accept the penalty for violation as agreed by the parties. Because, with the emphasis on freedom of agreement in the contractual relationship, the parties can still agree on separate terms to protect their legitimate rights and interests, and the law is forced to accept such agreements. if it is not contrary to the purpose of the law.

Article 300 of the Commercial Law 2005 has limited the freedom of agreement of the parties when participating in commercial relations, in order to expand the basis for applying sanctions for violations and increase the freedom of agreement of the parties. Article 300 of the Commercial Law needs to be re-stipulated as follows: "A penalty for a breach is a request by the aggrieved party to pay a fine for breach of contract if the parties agree or the breaching party accepts it. receive fines for violations, except for the cases of liability exemption specified in this Law".

However, the Commercial Law 2005 stipulates that the parties can only apply sanctions for violations if there is an agreement in the contract, in this situation, the emergence of new situations with the unanimity of the parties. the law does not apply. This provision has limited the freedom of agreement of the parties to the contractual relationship. It can be seen that the fact that the parties after entering into the contract add a penalty clause for violations independent of the contract is to ensure the full performance of contractual obligations, prevent violations, and limit risks. risks and ensure benefits for the parties, and also demonstrates the importance of sanctions for violations in protecting the rights and obligations of the parties in the commercial relationship. This is true to the original purpose that the legislators created sanctions for violations.

With the development of the market economy and increasingly diversified trade relations, participation in commercial relations also increasingly emphasizes the freedom of will and agreement of the parties. The

provisions on fines for violations in Article 300, Commercial Law 2005 reveal some limitations and are no longer suitable for the development of commerce. The establishment of new relationships is based on the agreement of the parties' will, but the law has not been timely adjusted, limiting the freedom of agreement, greatly affecting the cooperation relationship between the parties in business. trade, and also affect the settlement of the jurisdiction when a dispute occurs.

The lack of provisions on cases where the waiver of liability agreement is invalid

In reality, there are many incidents that are beyond the control of the parties in the contractual relationship. Therefore, the agreement on liability exemption is set out to ensure the non-performance of the contract by the parties. while ensuring the principle of freedom of agreement and unification of the will of the parties in the contractual relationship. Parties participating in commercial relations can agree with each other on cases of liability exemption to protect the interests of both parties, and the agreement on exemption from liability for violations is no exception in such agreements.

When a violation occurs and the parties have an agreement to exempt from liability, the violating party will be exempt from liability. However, the parties can take advantage of favorable terms to reach a liability waiver agreement or take advantage of this disclaimer agreement to intentionally breach the contract to affect the interests of the aggrieved party. The law of some countries considers the provisions of the disclaimer agreement to be invalid to protect the actors in the trade because this provision limits the liability of the violating party. If one party intentionally commits a breach and causes damage to the other party, an exemption from liability agreement should be excluded to protect the disadvantaged party in the commercial relationship, even though the parties have an agreement on such exemption. previous responsibility.

Vietnam's commercial law should have provisions on cases in which the liability waiver agreement is invalidated to protect the interests of the parties in the contractual relationship and facilitate the dispute settlement process. At the same time, it also ensures fairness in the application of commercial sanctions in general and sanctions for violations in particular. Taking advantage of the disclaimer agreements to intentionally achieve other purposes and disadvantage the parties in the commercial relationship is an unethical practice and the violating party should be held accountable for its actions. .

Therefore, the author suggests that there should be amending and supplementing the regulations on fines for violations in line with the development trend of the commerce, which is to uphold the free will of the parties, so that the parties can freely agree on issues in advance and after entering into commercial relations. Contributing to protecting the legitimate rights and interests of the parties, limiting disputes, speeding up the dispute settlement process by the jurisdiction and minimizing losses.

## **Conclude**

Through studying the provisions of sanctions for violations, the author has clarified the provisions of commercial law on sanctions for violations, found many inadequacies, limitations and proposed some solutions. measures to contribute to the improvement of commercial law provisions on fines for violations. For sanctions for violations, legislators need to pay more attention, give directions for improvement, and supplement regulations on fines for violations. Ensure the application and dispute settlement process quickly, easily, in accordance with reality, protect the interests and ensure the fairness of the parties in the commercial relationship.

## **References**

1. National Assembly, Civil Code, Law No. 91/2015/QH13 dated November 24, 2015
2. National Assembly, Commercial Law, Law No.: 36/2005/QH11, June 14, 2005
3. National Assembly, Law on Construction 2014, Law No. 50/2014/QH13, June 18, 2014
4. University of Law City. Ho Chi Minh, Textbook of law on trade in goods and services, Hong Duc Publishing House, Ho Chi Minh City, 2018.
5. Nguyen Viet Khoa, Penalties for breach of contract under the Commercial Law 2005, Scientific Information, Hanoi Procuracy University.
6. Nguyen Thi Dung (2017), Textbook of Economic Law Monograph, Labor Publishing House, Hanoi
7. Do Van Dai (2018), Vietnam Contract Law, Judgment and Commentary, Volume 2, Hong Duc Publishing House – Vietnam Bar Association, Hanoi

## SUBJECTS OF VIETNAMESE BANKRUPTCY LAW CURRENT SITUATION AND DIRECTION OF COMPLETION

Phan Minh Gioi

School of Economics, Law- Tra Vinh University

pmgioitv@gmail.com, 0989985865

ID ORCID: 0000-0002-4252-6532

### Abstract

Bankruptcy is a situation in which an enterprise or cooperative becomes insolvent and is declared bankrupt by the People's Court. From the above concept, it shows that the Bankruptcy Law in 2014 only applies the Bankruptcy Law to enterprises and cooperatives but has not applied the Bankruptcy Law to individuals. For individuals who "default", the provisions of the Civil Procedure Code 2015 are applied, from which a number of inadequacies arise such as: insolvent entities transfer assets to evade debt payment obligations, the ability to recover assets in accordance with the provisions of the Civil Law and Civil Procedure is still limited.

Within the scope of this article, the author analyzes the provisions of current laws on corporate bankruptcy, personal bankruptcy, limitations and inadequacies of the law as well as problems in practice, in bankruptcy settlement as well as in civil transactions. Since then, proposing and proposing to complete the provisions of the law on bankruptcy in Vietnam. Methods of law analysis, methods of synthesis, methods of comparative jurisprudence, methods of logical history are used to carry out the analysis and synthesis of issues from history to modernity in order to clarify issues related to the regulation of the subject matter of bankruptcy law.

**Keywords:** Bankruptcy, personal bankruptcy, corporate, civil

### 1. Introduction

Previously, Vietnam had a self-sufficient economy, people created products to serve themselves for daily life, so there was no phenomenon of exchanging and buying and selling goods. When entering the period of centralized economy, enterprises and cooperatives were established according to decisions and always with the help of the State, so the phenomenon of bankruptcy did not exist at this period. When entering the market economy, there is a phenomenon of bankruptcy when the subjects are not able to compete. In 1990, Vietnam began to build a socialist-oriented market economy, the term "bankruptcy" first appeared in the Law on Private Enterprises and the Law on Companies of 1990 in Article 24. Regulations: "The company faces difficulties and losses in production and business activities to the extent that at one point in time the total assets of the company are not enough to pay the total amount of debts due, the company falls into a financial situation. bankruptcy". It

can be seen that the subject of bankruptcy law is an enterprise or a company, not an individual subject. According to Article 22 of the 1992 Constitution and Clause 2, Article 51 of the 2013 Constitution, it can be seen that subjects of all economic sectors including enterprises, cooperatives, business individuals and consumers are entitled to equal rights. equality under the law. “Equality under the law” is understood as the rights and obligations of these subjects are the same. However, according to Article 1 of the Law on Bankruptcy of enterprises in 1993, Article 2 of the Law on Bankruptcy in 2004 and Article 2 of the Law on Bankruptcy in 2014, the Bankruptcy Law only applies to enterprises and cooperatives but not to enterprises and cooperatives. other business entities such as individuals and households with business registration.

The Supreme People's Court, the agency in charge of drafting the 2014 Bankruptcy Law, said that the application of the bankruptcy law should not be expanded because:

Firstly, the subjects being individuals, individual business households, cooperative groups, etc., are not subject to capital registration, do not perform well the accounting regime, causing difficulties when liquidating assets. property;

Secondly, for universities and schools at other levels according to the law on education, the suspension, merger, division, separation and dissolution of these subjects is assigned to the Government to detail the regulations. and guiding the implementation, because when dealing with the issue of suspension, merger, division, separation and dissolution of these entities, it is also related to the policy towards students;

Thirdly, for the current enterprise that does not exist much and is regulated in the sub-law documents, in the coming time it is necessary to convert the enterprise model to the Enterprise model for unified management.

Because of the above reasons, the 2014 Bankruptcy Law has traditionally applied subjects, i.e. Enterprises and Cooperatives, similar to the 2004 Bankruptcy Law.

## 2. RESEARCH AND FINDINGS

Currently, in the market economy, bankruptcy is considered an inevitable and necessary phenomenon. However, if bankruptcy is not applied to individuals, there will be some disadvantages:

Firstly, the civil debt collection procedure under the Civil Procedure Code 2015 only allows creditors to exercise their debt collection rights when the debt is due. Therefore, when debts are not due at the same time, the creditor sees that the debtor's assets are no longer or very little and will certainly not be enough to fulfill his payment obligation but the creditor does not. can exercise the right to collect debts because such debts are not due;



Secondly, in terms of the interests of creditors, creditors will not be equal with each other in terms of legal rights and interests because there is no priority order when dividing bankruptcy, which has not been regulated by legal procedures. Creditors will put pressure on debtors because under normal debt collection procedures, first come first served, creditors will not be able to recover part or all of bad debts through liquidation of assets. individual or plan to pay off debt gradually with the amount of income earned in the future. In case the individual still has assets, the creditor still does not receive the liquidated property in accordance with the corresponding proportion of the debt in the total debt volume that the individual is obliged to pay;

If the debtor falls into bankruptcy and the current assets are not enough to fulfill the debt repayment obligation to the creditors, even if the Court declares the debtor to perform the obligation, the creditor will not be able to recover. get your property. Because bankruptcy has not been applied to individuals, the debtor is not protected by law from harassment and threats by the creditor, the debtor will not be able to release the debt to create a new career for himself. property to pay creditors.

Third, in terms of individual rights, when an individual is in debt, under pressure from the threat of a creditor, many people will seek death, which has a negative impact on that individual. families, creditors and especially the State. At the same time, being under great pressure from creditors in many cases will lead to individuals entering the criminal path and being prosecuted for criminal liability;

In bankruptcy proceedings, the most important solution is recovery. Because bankruptcy has not been applied to individuals, debtors do not have the opportunity to negotiate with creditors about debts and may be subjected to illegal debt collection measures by creditors. The debtor cannot rebuild a new career.

Fourthly, it is difficult for the State to control economic stability and social order because of illegal debt collection activities of creditors and illegal acts of debtors when there is no other way to solve the problem. decide.

If human life is protected, then society will develop in a positive direction. Therefore, an individual who is declared bankrupt by the People's Court when satisfying the conditions not only brings benefits to the individual himself, but also to the creditors with the desire to recover the loaned property. , but above all to regulate the social order and stabilize the economy.

Although, the creditor can use the civil debt collection procedure under the provisions of the Civil Procedure Code 2015 to get the property back from the debtor. The property recovery mechanism prescribed in the Civil Procedure Code 2015 is very limited, there is almost no mechanism for asset recovery. At the time of lawsuit, if the creditor requests the People's Court to apply temporary urgent measures against the debtor specified in

Article 70 of the Law on Bankruptcy 2014, request the People's Court to freeze the assets of the debtor. The debtor can recover the property, because when frozen, the debtor will not be able to transfer the property. However, in the long run, when there are conditions for amending and supplementing the Bankruptcy Law 2014, it is thought that it is advisable to add provisions to apply bankruptcy to individuals. The Civil Code 2015 stipulates on declaring a transaction invalid when: A civil transaction is invalid because it violates a prohibition of the law or violates social ethics. Civil transactions are invalid due to forgery. Civil transactions are invalid due to non-compliance with regulations on form. An invalid civil transaction is established and performed by a minor, a person who has lost his/her civil act capacity, a person with difficulties in perception and behavior control, or a person with restricted civil act capacity. Civil transactions are invalid due to confusion. Civil transactions are invalid due to deception, threats or coercion. Civil transactions are invalid because the originator is not aware of and controls his or her actions.

Practical trial, in marriage and family cases, when the debtor transfers property to the spouse when agreeing on the spouse's property during the divorce period. As soon as the debtor has a judgment of the People's Court on recognition of divorce, recognition of the transfer of property, the creditor will not be able to recover the property because the debtor has run out of assets. In this case, if the creditor initiates a lawsuit to the People's Court, the People's Court shall judge the debtor to pay the debt to the creditor. At this time, the debtor must be obliged to repay the debt to the creditor, but if the debtor does not voluntarily perform the debt payment obligation, it will be transferred to the judgment enforcement agency. After the judgment enforcement agency enumerates the debtor's assets, it is discovered that the debtor has no assets, and the judgment enforcement agency cannot recover the property. Regarding this issue, the author has a number of views as follows:

Firstly, if the debtor is prosecuted for penal liability, after serving the sentence, the creditor still cannot recover the property because the debtor cannot carry out business activities. The criminal prosecution aims at punishing people who break the law, punishing those who cause damage (debtors) and alleviating the pain of other entities (creditors);

Second, in terms of assets, the creditor cannot recover the property. If the Law on Bankruptcy is applied to individuals according to Clause 2, Article 59 of the Law on Bankruptcy 2014, if the couple has transferred assets within 18 months, the property transfer transaction will be invalidated and the property can be recovered;

Today, in the context of the globalized economy, the need to build and perfect the legal framework on the economy in general and the bankruptcy law in particular has always been of great interest and attention. Our Party and State pay great attention to the construction and amendment of the law, of which the bankruptcy law

is no exception. Therefore, the study and reference to bankruptcy laws of countries in the world and in the region are very important for the improvement of domestic bankruptcy laws.

The laws of different countries on who can be declared bankrupt are very different. In some countries bankruptcy proceedings can be applied to all debtors regardless of individual or legal entities, as is typical in Australia. Vietnam is a member of the WTO, the completion of the bankruptcy law must conform to the requirements of international economic law.

Australia's bankruptcy law is divided into two broad areas, individual bankruptcy law and corporate insolvency law. Personal bankruptcy is governed by the Bankruptcy Act 1966, and the corporate settlement procedure in the event of a default is governed by the Companies Act (Corporations Law 1992). While personal bankruptcy or the settlement of a company by default are both procedures for the fair settlement of the debtor's assets to creditors, individual bankruptcy and corporate settlement of The nature is different, so the law on personal bankruptcy and corporate payment has many different provisions. As for the bankruptcy law in Vietnam, there is no division of individuals and companies but are generally governed by the Bankruptcy Law 2014.

With the above shortcomings, the author believes that it is necessary to amend the Bankruptcy Law in the direction that the Bankruptcy Law should be applied to individuals in Vietnam. The basis for making this proposal comes from the following grounds:

Firstly, if the 2015 Civil Procedure Code is applied, it will be difficult to recover assets, causing damage to the subject. Therefore, the Bankruptcy Law should be applied to individuals so that civil judgment enforcement agencies can recover assets and then handle debts. all creditors including due and undue debts.

Second, ensure the equality of creditors in debt collection. No debtor is entitled to collect a debt individually. No creditor is entitled to a debt repayment by a debtor while other creditors have not yet been paid. All creditors must wait until the Court declares bankruptcy of the business and jointly divide the remaining assets of the business in proportions (except for creditors who have a special guarantee for the debt of the enterprise). I like to have mortgaged, mortgaged property).

Third, allowing an individual to file for bankruptcy when he is no longer able to pay due debts can have positive effects on the individual, creditors and the State. Typically, the individual is not pressured by the creditor, from which the individual begins a new life when he settles all his debts and starts a new career. At that time, the creditor will easily recover the debt.

Fourth, when an individual goes bankrupt, every creditor wants to get as much of the remaining assets of the bankrupt individual as possible. Thus, if the Bankruptcy Law does not stipulate the application of bankruptcy to

individuals to bring the problem of the debtor's property division in a certain order, in order to ensure fairness and objectivity, but let anyone If each person takes it in a disorganized manner, it will cause confusion and disorder, causing conflicts between creditors and debtors, and between creditors. By resolving fairly and satisfactorily the relationship of interests between creditors and debtors and between creditors, bankruptcy law contributes to resolving conflicts, thereby ensuring order and discipline. of society.

Fifth, bankruptcy is a way to protect the equal rights of entities of all economic sectors. According to the provisions of Clause 2, Article 51 of the 2013 Constitution, subjects of all economic sectors including enterprises, cooperatives, business individuals and consumers are equal under the law. “Equality under the law” is understood as the rights and obligations of these subjects are the same. But the Bankruptcy Law 2014 only regulates bankruptcy for enterprises and cooperatives, but there is no regulation on bankruptcy for individuals. Therefore, in addition to the application of the Bankruptcy Law to Enterprises and Cooperatives, it should also be applied to other business entities such as individuals and households with business registration.

## **Conclusion**

Through studying the provisions on the subjects of the Bankruptcy Law 2014, the author analyzed the provisions of the bankruptcy law, found many inadequacies, limitations and proposed some additional solutions. to contribute to perfecting the provisions of the bankruptcy law by adding the subject of bankruptcy to individuals. For individual bankruptcy, legislators need to pay more attention, provide complete orientations, and supplement regulations on personal bankruptcy. Ensure the process of recovering the creditor's assets from the debtor quickly, easily, in accordance with reality, protecting the interests and ensuring the fairness of the parties in the relations taking place in the economy. economic, social.

## **References**

1. Constitution of the Socialist Republic of Vietnam 2013.
2. The 1992 Constitution of the Socialist Republic of Vietnam.
3. National Assembly, Law on Bankruptcy of Enterprises, No. 30-L/CTN, December 30, 1993.
4. National Assembly, Civil Code, Law No. 91/2015/QH13, November 24, 2015.
5. National Assembly, Civil Procedure Code, Law No.: 92/2015/QH13, November 25, 2015.
6. National Assembly, Commercial Law, No.: 36/2005/QH11, June 14, 2005.
7. National Assembly, Law on Bankruptcy, No. 51/2014/QH13, June 19, 2014.
8. National Assembly, Bankruptcy Law, No.: 21/2004/QH11, June 15, 2004.
9. National Assembly, Law on Private Enterprises, No.: 48-LCT/HDNN8, December 21, 1990.

10. National Assembly, Law on Companies, No.: 47-LCT/HDNN8, December 21, 1990.
11. Special issue of legal propaganda (2014), Law on bankruptcy in Vietnam some theoretical and practical issues.
12. Le Nguyen Nhat Huy, Nguyen Hong Han, Phan Truong Nhat Tan, Dang Thi Thuy Trang, Truong Le Hai Van (2017), Personal bankruptcy – a view from the US law and the necessity to apply bankruptcy law individuals to Vietnam.

## TÜRKİYE'NİN MÜSLÜMAN TÜRK PEPELELERİNİN ŞEMSIYESİ OLMA MİSYONU - 19. YÜZYILDA BÜYÜK TÜRKOLİĞİST ÁRMIN VÁMBÉRY TARAFINDAN

**Dr. Sándor Földvári**

Debrecen University, Debrecen, Hungary, Faculty of Humanities

alexfoldvari@gmail.com , +36306709134

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7825-0531>

### Öz

Ármin Vámbéry Macar bir bilgindi ve çeşitli Türk halklarını inceledi. İstanbul'dan Orta Asya'ya, dolayısıyla Bokhara ve Hiva'ya gitti, hepsi yürüyerek gidiyordu. Daha önce İstanbul'da yaşadı ve çalıştı. Orada Türkçeye gerçek bir Türk olarak mükemmel bir şekilde hakim oldu. Vámbéry'nin ana eserleri etnolojik kitaplardı. Ancak Çarlık Rusyası ile Britanya imparatorluğu arasındaki rekabeti de yayınlaması büyük önem taşıyordu. Bu makalenin yazarı, Vámbéry'nin "Rusya'nın Asya'daki Güç Konumu" kitabı olan ilk çalışması hakkında ders verdi. 9 Mart'ta Konya Türkiye 2023'teki Atlas İKSAD konferansında gerçekleşti. Ardından yazar, Vámbéry'nin dergi makaleleri hakkında ders verdi, 19. yüzyılda Rusya ile İngiltere arasındaki Güç Rekabetini ele alan. Tam metin 4. kongre kitabında yayınlandı. Uluslararası Hasankeyf Bilimsel Çalışmalar ve İnovasyon Kongresi, 29-30 Nisan 2023, Batman, Türkiye. — Ancak Vámbéry, Türkiye'nin rolü hakkında da yazdı. Rus sömürgeciliği, Orta Asya Halklarının islam kültürünü yok etti - yazdı Vámbéry. Böylece, önceki makalelerden sonra, şimdi yazar, Vámbéry'nin Türkiye'nin rolü hakkında yazdıklarını araştırıyor. Vámbéry, Fars'ı ziyaret ettiğinde Türkiye'yi de Fars'la karşılaştırdı. (Vámbéry'nin Fars hakkındaki çalışmaları hakkında yazar, 18-19 Mart 2023 tarihlerinde Uluslararası Palandöken Bilimsel Araştırma Kongresi kongre kitabında Erzurum, Türkiye'de bir tam metin yayınladı.) Vámbéry, 19. yüzyıldaki Fars gelişimini 19. yüzyıldaki Türk gelişimiyle karşılaştırdı. Vámbéry Türkiye'yi çok daha yüksek değerlendirdi. Vámbéry'nin görüşü, Türkiye'nin kültürel açıdan diğer Türk halklarının lider ülkesi olması gerektiği idi. Vámbéry de modernleşmeyi değerlendirdi. İngiliz ve Batı Avrupa kültürlerinin kazanılması gerektiğini yazdı. Ancak Vámbéry, kültürel bir gelenek olarak İslam'a da saygı duyuyordu. Vámbéry, Sultan Abdülhamid'in de yakın arkadaşıydı. O zaman da Vámbéry, 19. yüzyılda Türk sisteminin daha modernleşmesini ve reformunu önerdi. Bunun için Sultan Abdülhamid ona soğuk davrandı. Vámbéry, kültürel köklerin korunması gerektiğini önerdi, ve Türkiye'nin diğer Türk halklarına yardım edebileceğini öne sürdü. Türkiye'nin misyonu diğer Türk halklarının şemsiyesi olmaktır – 19. yüzyıldaki büyük Türkolog Ármin Vámbéry'ye anlattı. Şimdi yazar, Vámbéry'nin Türkiye'yi ne kadar değerlendirdiğini gözden geçiriyor ve yazar, Türkiye'nin diğer Türk halklarıyla ilişkisindeki rolü hakkında yazdıklarını özetliyor.

**Anahtar Kelimeler:** Türkoloji, Türkiye, Vámbéry, Rusya, Büyük Britanya, Orta Asya.

## TÜRKIYE'S MISSION FOR BEING AN UMBRELLA OF MUSLIM TURKISH PEOPLES – BY ÁRMIN VÁMBÉRY, THE GREAT TURKOLIGIST IN THE 19<sup>TH</sup> CENTURY

### Abstract

The Hungarian scholar of the Turkish peoples, Ármin Vámbéry, went from Istanbul to Central Asia, thus to Bokhara and Khiva, then returned across Afghanistan, and arrived at Persia, all was going on foot. He lived and worked in Istanbul before, mastered the Turkish language perfectly, and the Turks called him Efendi Reshid, as a real Turk. The main works by Vámbéry were ethnological books. But it was of great importance that he published also about the competition between Tsarist Russia and the British Empire. Although the main works by Vámbéry were ethnological books, it was of great importance that he published also about the “Great Game” between Tsarist Russia and the British Empire. In the middle of the 19th century, there happened “The Great Game” between the British Empire and the Russian Tsardom, for gaining power over Central Asia. About his first work, the author of the paper presented on March 9 at the Atlas IKSAD conference in Konya Türkiye 2023, on the book “Russia's Power Position in Asia”, which was published first in Hungarian: “Oroszország hatalmi állása Ázsiában” (Budapest, 1871), then in German in the same year: “Russlands Machtstellung in Asien” (Budapest, 1871). Our second lecture (on the 10. International Summit Scientific Research Congress, March 17-18, 2023, in Şanlıurfa, Türkiye) focused on the second and third books of Vámbéry, written on this topic, the “Zentralasien und die Englisch-Russische Grenzfrage” (Leipzig. 1873) [“Central Asia and the English-Russian Border Question”, in German. Then, the author lectured about the journal articles of Vámbéry, which dealt with the Power-Competition between Russia and Britain in the 19<sup>th</sup>, which articles were published as scientific-popular papers in Great Britain and commented on the contemporary processes for Western decision-makers and the learned elite. The full text about this topic was published in the Congress book of 4. International Hasankeyf Scientific Studies and Innovation Congress, 29-30 April 2023, Batman, Türkiye.

But Vámbéry wrote about the Türkiye's role, too. The Russian colonization destroyed the Islam culture of the Central Asian Peoples – wrote Vámbéry. Thus, after the previous articles, now the author investigates, what wrote Vámbéry about the role of Türkiye. Vámbéry compared Türkiye with Persia, too, when he visited Persia. (About that work in Persia, the author published a full-text in the congress book of 5. International Palandöken Scientific Research Congress on March 18-19, 2023, Erzurum, Türkiye.) Vámbéry compared the Persian development in the 19th century with the Turkish development in the 19th century. Vámbéry evaluated Türkiye much high. Vámbéry's opinion was, that Türkiye had to be the leader nation of the other Turkish peoples, in cultural aspect. Vámbéry evaluated modernization, too. He wrote that the British and West European cultures must be acquired. But Vámbéry respected Islam, too, as a cultural tradition. Vámbéry was a close friend of Sultan Abdul-Hamid, too. Albeit then Vámbéry proposed more modernization and reformation of the Turkish

system in the 19th century. For this Sultan Abdul-Hamid then became to him cold. Vámbéry proposed, that cultural roots must be preserved, and he proposed, Türkiye can help other Turkish peoples. Thus now, in this new lecture, the author summarizes, how saw Vámbéry the role of Türkiye.

*Türkiye's mission is to be an umbrella of other Turkish peoples – said Ármin Vámbéry, the great Turkologist in the 19th century. Now the author overlooks how much Vámbéry evaluated Türkiye, and the author summarizes what he wrote about the role of Türkiye in relation to the other Turkish peoples.*

**Keywords:** Turkish\_Studies, Türkiye, Vámbéry, Russia, Great\_Britain, Central\_Asia.

### **The previous papers of the author on similar topics:**

- Földvári, S. (2023) Journal Articles by Ármin Vámbéry, the Turkologist Scholar, about Russia's Threat to Central Asia in the 19<sup>th</sup> Century. Eull-text. 4. *Uluslararası Hasankeyf Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi: Kongre Kitabı - 4. International Hasankeyf Scientific Research and Innovation Congress. 29-30 April 2023, Batman - Turkey/Türkiye.*, Editörler Dr. Recep Hatipoğlu, Dr. Kadir Yağiz. ISARC International Science and Art Research Center, IKSAD Publishing House, MAY / 2023, ISBN: '978-625-367-071-9' - p.695-710. [https://www.isarconference.org/files/ugd/6dc816\\_b772694d766142eb98a151804cb47f05.pdf](https://www.isarconference.org/files/ugd/6dc816_b772694d766142eb98a151804cb47f05.pdf)
- Földvári, S. (2023a) A Sunni Dervish in the Shiite Persia: Ethnological Studies on the Persian Religious Culture by Ármin Vámbéry, the Famous Turkologist Scholar. Full-text. 5. *Uluslararası Palandöken Bilimsel Çalışmalar Kongresi / 5<sup>th</sup> International Palandöken Scientific Research Congress. 18-19 Mart 2023, Erzurum, Türkiye. Kongre Kitabı.* Ed. D. B. Saripek. İKSAD Publishing House, March 2023. Ankara / Turkey. ISBN: 978-625-367-014-6 -p.591-603. – [https://www.isarconference.org/files/ugd/6dc816\\_89d95311c142494bb9313d95eaa3c4e6.pdf](https://www.isarconference.org/files/ugd/6dc816_89d95311c142494bb9313d95eaa3c4e6.pdf)
- Földvári, S. (2023b) Evaluation by Ármin Vámbéry, the Excellent Turkologist, on Russia's Position in Central Asia in the 19<sup>th</sup> Century. Abstract. 10. *International Gap Summit Scientific Research Congress March 17-18, 2023, Sanliurfa, Türkiye. Abstract Book.* Eds. H. Çiftçi, M. Ş. Çadirci. IKSAD Global Publications. Issued: 28.03.2023. ISBN: 978-625-367-027-6 268-269 -p.220-221. — [https://www.gapzirvesi.org/files/ugd/614b1f\\_51389c48472b47cf99e29bfba6e2dc36.pdf](https://www.gapzirvesi.org/files/ugd/614b1f_51389c48472b47cf99e29bfba6e2dc36.pdf)
- Földvári, S. (2023c) Russia's Power Position in Asia in the Late 19th C. – As Reflected by Ármin Vámbéry, the Excellent Turkologist” *10th International Social Sciences Congress March 9-10, 2023, Konya – Türkiye, Proceedings Book.* Eds. A. Kardaşlar, M. Kidiryüz. IKSAD Publishing House. Issued: 22.03.2023 ISBN: 978-625-367-018-4 - p.269-270. —on the Publisher's site: [https://en.atlasconference.org/files/ugd/262ebf\\_1468dae0d5964f5ea9eb572b9616e098.pdf](https://en.atlasconference.org/files/ugd/262ebf_1468dae0d5964f5ea9eb572b9616e098.pdf)



## ORTODOKS İNANANLARIN KİTAP KÜLTÜRÜNDE TİCARETİN ROLÜ 16. YÜZYILDA POLONYA-LİTVANYA TOPLULUĞU'NDA

**Dr. Sándor Földvári**

Debrecen University, Debrecen, Hungary, Faculty of Humanities

alexfoldvari@gmail.com , +36306709134

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7825-0531>

### Öz

Polonya-Litvanya Topluluğu (ayrıca PLT) bir ikiz devlet of Litvanya Büyük Dükalığı (ayrıca LBD) ve Polonya Krallığı. PLT'nin Doğu yarısında yaşayanların önemli bir kısmı (hem LBD hem de Polonya Tacında da), Bizans Hıristiyanlık ayinine, dolayısıyla Ortodoks İtirafına aitti. (Földvári, 2023) Polonya-Litvanya Topluluğu'ndaki tipografiler, Ukrayna ve Belarus kardeşlikleri, yani kardeşlikler tarafından yönetiliyordu. (Isaievyeh, 1993; Isaievyeh, 1994; Isaievyeh, 2006.) Bu kardeşlikler vatandaşların sivil dernekleriydi (dindar vatandaşlardan oluşmasına rağmen). Bu dernekler tüccar ve satıcılardan, ayrıca zanaatkarlardan ve servetli vatandaşlardan oluşuyordu. Bu nedenle tipografileri esnek ve pazarlanabilirdi. Çarın emirlerine göre çalışan Moskova'daki devasa "Matbaa Mahkemesinin" aksine. Bu fenomene "itirafçılık" denir, 16. yüzyıl Avrupa tarihinde, böylece kilise ve kültür kurumları, onunla ilgilenen sivil kişiler tarafından yönetildi. İtirafçılık Polonya-Litvanya Topluluğu'nda gerçekleşti, Muscovy'de de olsa gerçekleşmedi. (Földvári, 2021.) Bu Ukrayna tipografileri, Habsburg İmparatorluğu'nda yaşayan Sırları ve diğer Slav halklarını da kitaplarla destekledi. Bu nedenle Ukrayna kardeşlikleri, Sırların ve diğer Slav halklarının ulusal kimliğini şekillendirmede önemli bir rol oynadı, kitap aracılığıyla-göç. Dikkate değer, Rus çarı "Balkanlar'daki tüm Ortodoksluk halklarının hamisi" oldu, sadece 1774'teki Küçük-Kaynarji Antlaşması'ndan beri. Daha önce Rus çarının Balkanlar üzerinde herhangi bir gücü veya üstünlüğü olmamasına rağmen. (Druzhinina, 1774) Aksine, Kiev'in bağış faaliyeti daha önce zaten güçlüydü. Petro Mogila, Rumenlere matbaa ekipmanı ve kitap bağışladı. (Deletant, 1982-83.) Ve Sırlar Polonya-Litvanya Topluluğu 17 c. öğrenmek amacıyla, ukrayna topraklarına. Bu nedenle Sırp okul müdürleri ve rahipler birçok kitap getirdiler. Sonra 18. yüzyılın ortalarında bu askerler orada aileleriyle birlikte yaşadılar, "Nova Sırbistan" kuruldu. (Kostić, [1923]2001.) Bu nedenle, Kiev topraklarıyla olan kültürel temaslar çok daha erken ortaya çıktı ve Moskova topraklarıyla olan temaslardan çok daha güçlüydü. Polonya-Litvanya Topluluğu ile Bizans-Ayin Slav halkları arasındaki karşılaşmalar (Habsburg İmparatorluğu ve Balkanlar'da yaşayanlar) "ruška mova", Ruthenian, topraklarından geldi; bu asla "rosijska mova", Rusça, ile aynı olmadı, ama farklı.

**Anahtar Kelimeler:** Kitap\_tarih, İtirafçılık, Polonya-Litvanya\_Topluluğu, Kardeşlikler, Ortodoksluk, Erken\_Modern\_Yaş.

## THE ROLE OF TRADE OF THE BOOK-CULTURE IN ORTHODOX BELIEVERS OF THE POLISH-LITHUANIAN COMMONWEALTH IN THE 16<sup>TH</sup> CENTURY

### Abstract

The Polish-Lithuanian Commonwealth (furthermore PLC) was a twin state of the Grand Duchy of Lithuania (furthermore GDL) and the Polish Kingdom. Juridically, it existed since the Lublin union of the GDL and Polish Crown in 1569 until the third partition of Poland when the largest part (which is significant for these sociolinguistic problems) was fallen under the rule of the Tsarist Empire, and a smaller part (within the framework of that the literary languages could be evolved) was fallen under the rule of the Habsburg Empire, and the Western part became a province of the Prussian Kingdom resulted in a strong Germanization. Historically, already a personal union of the GDL and Poland existed before the Lublin Union (1386—1569). A significant part of inhabitants in the Eastern half of the PLC (in both GDL and Polish Crown as well) belonged to the Byzantine rite of Christianity, thus the Orthodox Confession. Those were East Slavic people who spoke those local vernaculars and were ancestors of the recent Ukrainian and Belarusian. In the 16<sup>th</sup> century, the great innovation of the time, the book-printing came to this territory, and it caused a special development. (Földvári, 2023)

The typographies in the Polish-Lithuanian Commonwealth were managed by the Ukrainian and Belarusian brotherhoods, i.e. confraternities. (Isaievych, 1993; Isaievych, 1994; Isaievych, 2006.) These brotherhoods, confraternities, were civil associations of the citizens, thus independent from the church (although consisting of the religious citizens) and the early-bourgeois social development resulted, these associations of merchants and sales, also craftsmen, fortunated citizens, flexible and market-oriented as for their products, thus the books, too, – in contrary to the huge “Printing Court” in Moscow, which worked according to the orders by the tsar without any freedom for following the requirements of the market itself. This phenomenon, when the institutions of the church and culture were managed by persons who were concerned in, but already not on the patriarchal, centralized way of feudalism, is accepted to be called for “confessionalization” in the literature of the field. The confessionalization took place in the Polish-Lithuanian Commonwealth, albeit in Muscovy it did not occur (Földvári, 2021.). These Ukrainian brotherhoods played a significant role in shaping the national identity of the Serbs and of other Slavic peoples who inhabited the Habsburg Empire, via the book-migration. As Isaievych, 2006 stated out: “*Thus, in the confraternity's seventeenth-century records, we encounter entries concerning aid given to..., and to foreign visitors – Greeks, Serbs, Moldavians, and Russians.*” (Isaievich, 2006:64) Hence, the peoples following the Byzantine confession, obtained their service-books not only by purchase but also for donation, too, which proved that the Ukrainian brotherhoods played an important role in providing the

confessional identity of the peoples originated from the Balkan peninsula. Noteworthy, the Russian tsar became the “patron of all peoples of Orthodoxy on the Balkans” in a consequence of the Treaty of Kučuk-Kaynarji in 1774 albeit earlier he did not have any power or supremacy (Druzhinina, 1774); hence the book-donation by the tsar -although began earlier- increased in the last quarter of the 18<sup>th</sup> century and if books printed earlier put to the Serbs, those were perhaps donated much later than being printed. On the contrary, the donation activity of Kyiv was already strong earlier. Petro Mogila’s activity was already mentioned above, with the Romanians, whom he provided by printing equipment and books (Deletant, 1982-83.), then the Serbs immigrated into Polish-Lithuanian Commonwealth in the 17 c. with purposes to learn (thus the intelligentsia as schoolmasters and priests brought many books as well), then in the middle 18<sup>th</sup> century as soldiers with family to inhabit there, founding “Nova Serbia” (Kostić, [1923]2001.), hence the cultural contacts with Kyivan/Kievan territories appeared much earlier and were much stronger than the contacts with the Muscovian territories. Encounters and cultural impact by the Polish-Lithuanian Commonwealth on the Byzantine-Rite Slavic Peoples in the Habsburg Empire came from the territory of the “ruška mova”, Ruthenian, which never was identical with the “rosijska mova”, Russian, but different (Danylenko, 2006, 2017).

**Keywords:** Book\_history, Confessionalization, Polish\_Lithuanian\_Commonwealth, Confraternities, Orthodoxy, Early\_Modern\_Age.

#### **Those references mentioned in this abstract:**

- Danylenko, A. (2006) On the Name(s) of the Prostaja Mova in the Polish–Lithuanian Commonwealth. *Studia Slavica Hung.* 51, (2006)/1–2: 97–121 DOI: 10.1556/SSLav.51.2006.1-2.6
- Danylenko, A. (2017) On the names of Ruthenia in early modern Poland-Lithuania. *Essays in the history of languages and linguistics: Dedicated to Marek Stachowski on the occasion of his 60th birthday*, Eds. Michał Németh, Barbara Podolak, Mateusz Urban. Księgarnia Akademicka: Kraków. 2017. 161-173.
- Deletant, D. J. (1982-83) Rumanian Presses and Printing in the Seventeenth Century. *The Slavonic and East European Review*. Vol 60, 1982, № 4. 481-499 — Part. II. *ibid.*, vol 61, 1983, № 4. 481-511.
- Druzhinina, E.I. [Дружинина Е.И.] (1955) *Кючук-Кайнарджийский мир 1774 года (его подготовка и заключение)*. [“The Kucuk-Kaynarji Peace Treaty of 1774 Year (Its Preparation and Completing)”, in Russian] Moscow.
- Földvári, S. (2021) Ukraine in Europe: for the Historical Roots of European Peculiarities of the Ukrainian Culture. *Україна і Центральна Європа: Історія, політика, культура*. eds. Олександр Бертолон, Олексій Шафраньош, etc., Uzhorod [Ukraine] <https://www.academia.edu/62629599>
- Földvári, S. (2023) The Beginnings and Unfolding of the Grand Duchy of Lithuania - Litvanya Büyük Dükaliği'nin başlangıcı ve ortaya çıkışı. *3rd International Black Sea Modern Scientific Research Congress March 23-24, 2023 - Samsun, Türkiye: Full-text book*. Ed. M. Jikia. IKSAD Publishing House, Issued: 26.03.2023. pp.1533-1547.  
[https://www.blackseacountries.org/files/ugd/614b1f\\_2ac2dca904204108b26c5b3505a43fcf.pdf](https://www.blackseacountries.org/files/ugd/614b1f_2ac2dca904204108b26c5b3505a43fcf.pdf)
- Isaievych, Ya. (1993) Books and Book Printing in Ukraine in the Sixteenth and the First Half of the Seventeenth Centuries. *Journal of Ukrainian Studies*.
- Isaievych, Ya. (1994) The book trade in Eastern Europe in the seventeenth and early eighteenth centuries. *Journal of Ukrainian Studies*. 1994.

- Isaievych, Ya. (2006) *Voluntary Brotherhood: Confraternities of Laymen in Early Modern Ukraine*, CIUS [Canadian Institute of Ukrainian Studies] Press: Edmonton-Toronto.
- Kostić, M. [Костић, М.] (1923)2001. Српска насеља у Русији – Нова Србија и Славеносрбија. [“Serbian Inhabitants in Ruthenia – New Serbia and Slavenosrbia”, in Serbian], *Српски Етнографски Зборник*, vol. 26, 1923, No. 1, 135-327. –reprint: Српско-Украјинско Друштво: Београд [Serbia], 2001.

## ACTIVITIES OF CONSULATES IN BUSHEHR AS THE MOST IMPORTANT PORT OF IRAN DURING THE QAJAR PERIOD

Mohammad Jafar Chamankar

Associate professor, Orumieh university, Orumieh, Iran

Galia Haghparast

M.A. Ancient culture and language, Azad university of Bushehr, Bushehr, Iran

### Abstract

Bushehr port, located in the south of Iran and on the northern shore of the Persian Gulf, has always been important throughout history and has been introduced as the gateway to Iran due to its location and geographical location. Although European countries' relations with Iran go back to the Safavid period; But the presence of consulates in Bushehr port dates back to the Zendiye period, and its number reached its highest level in the Qajar period. Since Bushehr port was considered as the most important commercial port of Iran and the center of governance of ports and islands, it was of special importance for the said governments, one after the other and with a different approach, they established a consulate in this city. Up to the point that more than ten governments such as Holland, England, Ottoman, France, Russia, Germany, etc. were working in this port. Consulates were initially established to provide information and present it to their country, help expand business activities and handle the affairs of their countrymen, but after a while it was combined with political motives. This article has been done with descriptive-analytical method and documentary and library sources and it aims to answer the question that the consulates in Bushehr port were established with what goals and functions?

**Keywords:** Iran, Bushehr port, Trade, Persian Gulf, Qajar period, Consulate

### Introduction

The historical origins of Bushehr can be traced back to the time of the Elamites, an ancient civilization that flourished in the southern region of present-day Iran. During this time, the city of Lian was an important cultural and commercial center and served as a connection bridge between the Elamites and the Indian Ocean and Southeast Asia. Grishman notes that the Seleucids recognized the importance of having ports along the coast and built nine cities in total along the Persian Gulf, with one of them being Antakya in Pars. During the Ashkan period, this city was known as "Antioch of Pars(Grishman,1993:262)," while in the Sassanid era, it was called "Riv Ardeshir" or "Bokht Ardeshir" and became a thriving cultural and commercial port until the end of Sassanid rule(Mashkur,1990:231). The establishment of the Afshar dynasty under Nader Shah Afshar marked a new chapter in the history of Bushehr. According to Dutch reports from the era of Nader Shah, Bushehr hosted

a fleet of eight to ten thousand people, and various shipbuilding factories were built in this city. In 1147, under the orders of Nader Shah, Latif Khan, the Iranian sea captain, prepared Bushehr as a strong base for the emerging Iranian navy (Lackhart, 1988:130-131). By choosing Bushehr as Iran's naval base in the western part of the Persian Gulf, European companies were encouraged to establish branches in Bushehr. With the emergence of Karim Khan Zand in 1193-1171 AH and the end of the period of chaos caused by the death of Nader Shah, new Bushehr, and its history entered a new stage. In 1763 AD/1177 AH, the British signed a famous contract with Karim Khan Zand and the ruler of Bushehr, which was actually the cornerstone of England's presence and colonialism in the south of Iran and the Persian Gulf.

The region's strategic location, with access to maritime communication with the Indian subcontinent and East Africa, as well as its important role in the distribution of goods to other areas of Iran, made Bushehr a valuable port during the Qajar era. This attracted the attention of many European governments, who established consulates there. Some of the most significant included:

#### **Netherlands:**

The Netherlands Consulate began its involvement in trade with India and East Asian countries via Lisbon, Portugal in the 16th century. During this time, the Netherlands was under Spanish rule (Navae, 1993:113) and made its initial entry into Iran in 1623 AD/1033 A.H through Qeshm and Gamberon Island. They successfully negotiated a profitable agreement with Shah Abbas upon entering Isfahan, which granted them the right to operate throughout Iran in exchanging sugar for silk (Vadela, 1977: 44). As a result, they established branches in Isfahan, Bandar Abbas, Shiraz, Kerman, Lar, and Bushehr. However, after the assassination of Nader Shah, the Dutch merchants were forced to relocate to Basra as their business center. Eventually, due to British opponents' scheming and to be nearer the mouth of the Persian Gulf, they moved their facilities to Khark. (Zendeh del, 1998:27)

Dr. John Schilmer, a Dutch doctor and royal physician who taught at Dar al-Funun in Tehran, proposed establishing the Consulate of the Netherlands in Bushehr in 1868. (Administration report, 1873-74: p5). According to available documents, it is evident that the Dutch were the first Europeans to establish a consulate in Bushehr. This success can be attributed to Basra's growing weakness and the lack of agreement with the Ottoman Turks. The Dutch primarily traded pearls in Bushehr and Khark and were searching for a location to conduct their commercial transactions. Their transactions were mainly with commercial centers in ports. It is noteworthy that the Dutch presence in Bushehr had a commercial focus rather than a systemic one, and this eventually diminished with the expansion of the British.

Between 1902 and 1911, the interests of the Netherlands were safeguarded by France. However, in 1911, the French Consulate temporarily closed (Ibid,1911:P11), and the responsibility was assumed by the British Consulate General until 1924(Flor,2019:688). After the arrival of American vice consul G.G. Fuller on April 1, 1924, the protection of Dutch interests was entrusted to the American consulate until the closure of the American consulate and subsequent closure of the Dutch consulate until October 6, 1926. France then took on the task of protecting Dutch interests until August 1, 1934, when it closed its consulate in Bushehr. Thereafter, no consulate was responsible for protecting the interests of the Netherlands. (Administration Report, 1934: p2)

### **England:**

With the increasing importance and position of the Persian Gulf in the trade relations of the region, political tensions appeared in the late 18th and early 19th centuries and caused major political changes among the traditional communities living in the ports and islands of the Gulf. In the last years of Zandiyeh and the beginning of the Qajar period, the Persian Gulf, especially the port of Bushehr, played an important role in British policies because they were the best sources for exporting goods to Europe. (Chamankar, 2019: 64)

In 1789, the British consulate was established in Bushehr, and Charles Watkins was appointed as the first British consul in the region. England wanted to send its respected politicians to Bushehr, including Sir Arnold Burrows, Colonel K.A. Talbet, Sir Percy Cox and Colonel Trevor who also served as the British Consul in Bushehr.( Parto,2014:11) However, the involvement of the British Consulate in political events in Iran can be attributed to the country's dominant position in the international system at the time. The colonial policies of this government were evident in their actions during the Herat issue and the First World War, which, though condemnable, were not unforgivable. During both of these events, Bushehr suffered from unwanted and unequal warfare. The primary executor of these actions was the British Consulate.

### **Ottoman:**

The history of Iran-Ottoman relations dates back to the Safavid dynasty's establishment in Iran. During the Qajar era, Bushehr port's economic-political significance on the northern shore of the Persian Gulf attracted the attention of many major governments, including the Ottoman Empire, which was the third country, following England and the Netherlands and preceding Russia, Germany, and France, to establish a consulate and representation in Bushehr. The Ottoman consul-in-charge in Bushehr was known as Shahbandar and was responsible for the political and economic matters of the Ottoman government and its citizens in the Persian Gulf and Bushehr. The reopening date of the Ottoman Consulate in Bushehr, according to documentation from Sedat Onal, the temporary charge d'affaires of the Republic of Turkey in Tehran, was in 1871 AD/1288 AH. The consulate building was situated south of the British consulate building. Although Ottoman consuls were absent

from Bushehr from 1890 to 1909, an Iranian citizen by the name of Mola hossein was accountable for the Ottoman government's interests. In late 1909, the Ottoman central government sent professional consul Nebil Ziya Bey to Bushehr with his family (Administration report, 1909: p10). Mirza Hossein, an Iranian citizen who was proficient in the Turkish language, took over the operations of the Ottoman consulate after him. However, when the British occupied Bushehr on August 8, 1915, the Ottoman flag was lowered, and the consulate was permanently closed, bringing an end to its political and commercial activities. During the 44-year Ottoman presence in Bushehr, only 60 documents related to the Ottoman Shahbandarkhana and 71 letters from the port agency have survived. These valuable records are currently stored in the archives of the Bushehr Iranian Studies Foundation, according to Dr.Mashayekhi (Mashayekhi,2007,236-237). The available documents pertaining to the years 1329-1333 AH, the final five years when Ottoman political representatives were present in Bushehr. In these documents, the Ottoman governor sought assistance from the agent and governor of Bushehr to resolve various issues. The remaining documents pertaining to the initiation of the new Shahbandari, the arrival of the Shahbandari in Bushehr, the Shahbandari's security, their invitation to attend various celebrations, holidays, and the coronation of the Shah of IranThe correspondence of the first representative of Iranian ports with the Ottoman Shahbandari includes seventy-one documents, which covers from Dhu Qadah 1329 AH to Muharram 1332 AH. According to the time frame of the end of the mission of the Ottoman Consulate in Bushehr, Ahmad Efendi was the first person who served in this port and Ali Kamal Bey served in 1336/1918. But due to the defeat of the Ottoman Empire in World War I and the subsequent collapse, Bey could not complete his mission..

### **France:**

France played a significant role in the economic activities of the Persian Gulf, alongside other European nations. The primary objective was to expand France's influence in the region, primarily competing with England( Yaghmaee,1973:65). The Dutch consul handled France's affairs in the port initially, but the French decided to establish their consulate in Bushehr. Thanks to the Iranian government's permission to operate in 1888/1306 AH, the French established their representative office on the Persian Gulf shores. The first French consul, Pia, visited Bushehr port in March 1889/1307 AH, and that same year, the French national festival was held in the center of Iran's ports, Bushehr, on July 14th, for the first time. Pia, the vice-consul of France stationed in Bushehr, performed his duties proficiently. His recommendations urged French policymakers to pay greater attention to trade within the region and establish a strong presence in its balmy waters. Although Pia left Bushehr on March 4, 1890/1308 A.H., her reports continued to have a significant impact, driving the influx of sea passenger vessels and goods transported to the area (Vadala, 1977:166) The French consulate was closed



on August 1, 1934. France attempted to gain a foothold in the Persian Gulf competition with its main competitor, the German government, through the exportation of goods and capital at the end of the 19th century. In his reports for French officials and publications, Wadala, the vice-consul of France in Bushehr, detailed the previous business activities in the Persian Gulf and recommended ways to expand them. Prior to his arrival, French trade in the region was non-existent, with all transactions being conducted through English or local intermediaries. French goods were only brought to the area on English steamships that stopped at Marseille before heading to Basra. The French consuls in Bushehr and the coast of the Persian Gulf, along with their economic efforts, also promoted French culture. It is worth noting that during the Qajar era, French culture was the dominant foreign influence throughout Iran, including the port of Bushehr. The majority of intellectuals at that time translated cultural works from France that aligned with this cultural preference. As a result, the French enjoyed significant intellectual and cultural influence in Bushehr port in the early 20th century. In addition to cultural and economic activities, the French also conducted extensive archaeological searches in this port, as evidenced by the documents left by this European government that was very active in Bushehr port.

### **Russian:**

During the Qajar era, Russia was an influential power in Iran, particularly in the northern and central regions. In an effort to keep up with other governments, Russian diplomats and officers were sent to prepare a report on the country's current situation. The report included observations from the port of Bushehr and trade in the Persian Gulf, which led to the establishment of a Russian consulate and shipping line in the area. The head of the Russian Consul in Isfahan, Prince Dabija, made preparations for the consulate's establishment in Bushehr. (Mashayekhi, 2007: 226) They established their consulate in 1901 at the same time as the consulate in Bandar Abbas, despite the British architect establishing the Russian embassy in Bushehr. To ensure sustained interests in the Persian Gulf and establish a foothold for political influence in Iran, the Russians opted to establish business centers in the region. As a result of their expanding naval and commercial activities in the Persian Gulf, the Russian government increased the number of consular representatives and members. Ovesenko, who served as Deputy General of the Consulate General in Baghdad, founded the Russian Consulate in Bushehr. His tenure lasted two years, after which he was succeeded by General Nikola Passek, Andre Miller, Kadloubovsky, Passek (again), Kadloubovsky (again), Dimitrieff, and Loiko, respectively. The Russian consulate was closed after four years of operation. Until two years later Lidin was sent by the government to re-establish it in Bushehr. Despite the young consul general's determined efforts to engage with the local business community, he failed to attract interest, and as a result, another consulate was closed in 1925. By 1940, it was sporadically used for short periods by visiting Russian government officials. (Floor, 2019: 698).

**Germany:**

During the Third Reich's reign, Germany emerged as a formidable European power seeking to acquire colonies in Africa, Oceania, and the Far East. The government rapidly expanded its naval fleet under Bismarck's leadership, becoming the largest naval power after Britain. Germany also sought to establish relations with Iran, where negotiations were held with Wilhelm I and Bismarck.

By taking possession of these ships, the Iranian government could strengthen its control over ports such as Lange, Bandar Abbas and Bushehr. This allowed them to inspect along the southern borders and dominate the port situation and regional government in the south (Political Diaries, 1999: p.22). Likewise, the Germans realized that in order to exert global power, they needed to dominate the Middle East and the Persian Gulf. Their goals in the region were:

a) monitoring and regulating the Persian Gulf, b) establishing a connection between Hamburg and the Persian Gulf, c) replacing British influence with German influence.

To gain a political and economic foothold, they prioritized relationships with Iran, dispatching trade and business delegations to gain a hold over Persian Gulf trade. However, due to British authority, they were unable to establish a significant presence in the region. Germany opened a vice-consulate there in 1324 AH / 1897 AD. This consulate soon transitioned into a full-fledged consulate, located in the Jofreh Alibash neighborhood and known as Alman Abad. The German Consulate General in Bushehr was under the leadership of several officers.

**Norway:**

Although the exact year of the establishment of the Norwegian consulate is unknown, it is evident that countries were eager to develop trade relations with Bushehr and the Persian Gulf. Norway too wanted to establish a consulate in Bushehr to enhance its trade ties with Iran, even though its performance in this regard was not commendable and Norwegian ships rarely traveled to the region. In 1909, the British Consul General in Bushehr acted as the intermediary for the interests of the Norwegian government, and he was later replaced by the German Mr. Krumpeter, who served at Wankhouse and Partners (Floor, 2019: 694). According to the statement of the French consul in Bushehr, Norwegians have not been actively present in the thriving trade of the Persian Gulf region, only bringing wood and boards from their country which were used to make date transport boxes to Europe and America(vadela,1977:77)

**Italy:**

The Italian Consulate's establishment date in Bushehr is uncertain, unlike the Norwegian Consulate. According to documentation, Dr. Marobbio was briefly in Bushehr in 1914 and was recognized as a protector of Italy's

interests during that time (Administration Report 1914, p:6). Upon his return, an initial British delegate and later the consul general protected Italy's interests. The British Consul General announced the closure of the Italian Consulate in 1924, as the Italian government had limited activity in Bushehr, leaving the reason behind its original establishment unknown.

### **America:**

Since 1884, the American government maintained political ties with Iran and established a consulate in Bushehr. The initial consular representative, Tigran J. Malcolm, a British citizen, held the position for 12 years before being removed for unknown reasons. After a brief closure, the consulate was reopened by American vice-consul J.J. Fuller, only to be shut down again after his trip to Tehran in 1924. When Fuller returned to Bushehr the next year, the American consulate closed permanently. (Floor, 2019: 703) Although political relations existed between the two nations, significant commercial connections were absent.

### **Result**

As one of the most vital ports in Iran during the Qajar period, Bushehr played a critical role in the country's trade and commerce with the rest of the world. Situated on the coast of the Persian Gulf, the port of Bushehr was strategically positioned for international trade, as it served as a gateway to Iran for merchants and traders from Europe, Asia, and Africa. During this era, the activities of consulates in Bushehr were of utmost importance, as they facilitated trade between Iran and other countries. One of the most important functions of the consulates was to monitor the activities of the merchants and traders from abroad, to ensure they were adhering to the local laws and regulations. Furthermore, the consulates played a significant role in cultural exchange, as they acted as a hub for the exchange of ideas, literature, and art between Iran and other countries. In conclusion, the activities of the consulates in Bushehr during the Qajar period were vital in promoting international trade, cultural exchange, and diplomatic relations between Iran and other countries. The importance of Bushehr Port as a gateway to Iran could not be overstated, and the consulates played a critical role in ensuring its success as a center for international trade.

### **References**

- Administration Report = The Persian Gulf administration reports 1873- 1947,10 vols., Gerrards Cross, Archives Editions, 1986.
- Chamankar, Mohammad Jaafar, 2009, a collection of articles on Iran and British colonialism, the article "British colonialism in the Persian Gulf and Oman Sea (from the formation to the end of the Qajar dynasty)", Tehran

- Floor,willem ,2019, Bushehr, city, society and trade, translated into Persian by Ismail Nabipour as Bushehr,shahr,jame'e va tejarat. Bushehr
- Grishman,Roman,1993, L 'Iran,des Orgines a L'Islam into Persian by Mohammad moeen as iran az aghaz ta eslam, Tehran
- Lackhart , Lawrence, 1988,Nader shah, into Persian by Moshfegh Hamedani
- Mashayekhi,Abdol Karim,2007,Khalij-e Fars va Bushehr.Bushehr
- Mashkur,Mohammad javad,1990, Karnameh Ardeshir-e Babakan, Tehran
- Navaei, Abdul Hossein, 1993, Ravabet siasi Iran va orupa dar asr-e safavi, .Tehran
- Parto,Afshin,2014,Mr. Chik bad az jang-e jahani aval, Ghom
- Political Diaries = Political Diaries of the Persian Gulf 1904-1947,17vol.n.p .Archive Editions,1990
- Vadala, R. 1977, le golfe persique translated into Persian by shafi javadi as khalij-e fars dar asr-e estemar.Tehran
- Yaghmaee, Eghbal,1973,Khalij-e Fars, Tehran
- Zende Del, Hassan, 1998, Ostan-e Bushehr, Tehran: Irangardan

## TRADITIONAL TECHNIQUES OF SEARCH, FINDING, REAR, AND HARVEST OF ASIAN GIANT HORNET (*VESPA MANDARINIA SMITH*) AND ITS SOCIO-ECONOMIC PERSPECTIVE ON PHEK DISTRICT OF NAGALAND, NORTH EAST, INDIA

Mulehu Khesoh,  
Assistant Professor, Department of History, Phek Government College, Phek: Nagaland.  
Email: alehukhesoh2714@gmail.com

### Abstract

The Asian giant hornet (*Vespa mandarinia Smith*), also called “*khude*” in the local tongue of *chokri* speaking people of Phek district, Nagaland, is widely reared in its traditional method in almost all villages and towns during the months of May to October every year. This annual proceeding is pursued by both the town and village dwellers for the purpose of economy and consumption in the near future. It is found beneath the surface of the earth in the forest region. The Asian giant hornet is first engaged from sap-giving trees (*usually the oak trees- a tree of the genus Quercus, abound in the district*) which produce healthy sap in the months of the Spring season. Here, the Asian giant hornet is located, collected, and is relocated to a new rearing site. Although the sting of the Asian giant hornet is quite unpleasant and deadly, it does not devalue people’s interest in finding and rearing it. Neither, do people wear modern safety gear while harvesting the hive. The Asian giant hornet is one of the highly sought varieties of edible insects found in the Phek district of Nagaland. In the district, rearing of the Asian giant hornet with nil capital input has become mini-industry a thriving mini-industry and a source of income to a small section of the community, and moreover, a food delicacy to both the young write-up old. Thus, this write-up thoroughly deals with a detailed process of finding traditional search, find, collect, consuming, rear, harvesting, consuming, and selling of the Asian giant hornet in this part of Nagaland.

**Keywords:** Asian giant hornet, traditional, working hornets, metamorphose, search, find, rear, socio-economic, comb, hive, rearing-pit, forage, feed, Phek district of Nagaland.

**Method:** The current research employed a field-based ethnographic research method and a semi-structured oral interview was conducted with experienced folk related to the search, find, and rearing of the Asian giant hornet.

### Introduction

The larvae and pupae of the Asian giant hornet are more sought after than the adult hornet, but even so, people do not totally disregard the adults. The process of searching, finding, and relocating the rearing of the hornet is an arduous and dangerous job. Nevertheless, people are enthused about its gain and profit rather than the harm and difficulty of the process of finding it. Moreover, the delicacy and the taste, also is one fine factor for the high demand for the hornet, though, the cost is unaffordable to many. March, April, and early May of the year is the '*search and find*' season, whereas, October is the most proper time for the harvest. During this part of the year, one can observe different sizes of combs being sold, gifted, and even conveyed to the State capital, *Kohima* for all socio-economic reasons. And at the same time, the long-anticipated desire to feast on the grubs is fulfilled in the pots of the affordable buyers and Rearers, though a short-lived event, it is.

### **The Search Process**

Search for Asian giant hornet commences in the late half of March, the whole month of April, and the early half of May every year. In the months – of March, April, and May, oak trees are in full bloom with soft green leaves. Oak trees are plenteous in Phek district. And the sap, which is the most related feed of the larvae is abounding in this time of Spring and fall. The adult working hornets and sometimes the queen hornet herself, (*when there are not yet adult working hornets to aid and support her*) foraging feeds for the larvae come to the oak trees to collect their sap. Here, the first step to finding the hive of the Asian giant hornet starts. Two to three persons are mostly engaged in the search and find the activity of the Asian giant hornet. But two decades ago, seven of us were involved, due to the long distance of dense jungle and rough terrain over which was the flight of the hornet. Asian giant hornets inhabit higher altitude forests in both temperate and tropical areas where there is plenty of food. The topography and climate of Phek district, no lesser or more than other districts of Nagaland and the Northeast as well, is in fact, home to a variety of edible insects, wasps, and hornets apart from the Asian giant hornet.

Search for its hive sometimes take even a week or more, sometimes it's only about hours, and sometimes it takes one or two days. It all depended on the distance from the sap-giving tree to the hive. It is observed that usually, the search party had to cross thorny bushes, dense jungle, and rough terrains in order to locate the hive. Though arduous and dangerous activity it is, people have sought this brief industry, for, in the end, they know the harvest will be good. It is found that not every oak tree or other sap-producing tree in that the Asian giant hornet collects the sap. Only from a few trees, do the hornets make it their permanent spot. Here, on the tip of any long stiff stem or a long tiny bamboo pole, the fleshy torso of an insect, particularly that of the dragonfly is attached and lured upon. Some groups of people make use of local

gum (*tsati/tsade*) without using bait. Once the hornet is stuck at the tip of the pole or is already busy over the fleshy bait, the pole is pulled back to the hand's reach. An already prepared; small and thinly spread-out cotton with a rolled thread at one end is tight around the narrow waist of the hornet. When the hornet is done with a good chunk of the fleshy bait with its strong mandibles, it is set loose.

Now the flight of the hornet and the direction it is headed for is observed well by the search party. The flight of the hornet is observed as far as the naked eye can perceive it. It is to be noted that the blue and green background of the mountain forests and the clear blue sky during this time of the year help the search party's observation easier for tracking the movement of the cotton-attached hornet for a good portion of the distance. This thorough observation of the hornet's flight is a very important aspect of finding the hive. During the flight, if the hornet continues to fly without any sign of descending trend, till the distance the eyes can see, it is understood that the hornet has to move on beyond the distance where the eyes can no longer perceive its movement. In this case, the deployment of a second person is necessitated to that spot where the observing eyes could last perceive the movement of the hornet. An interesting observation is that the hornet that was let loose with cotton tight at the waist comes back to the same tree. Sometimes with the cotton still tight on its waist. When this is the case, the hornet is to be lured with the fleshy chunk of bait and let loose again, followed by the earlier process of observation. However, on its return to the tree, when it has bitten off the cotton from its body, the search party will have to start the procedure of administering the bait and the cotton all over again.

Now, before letting loose the hornet for the second time, one person from the search party is made to reach the spot where the hornet has been last seen by the group. This person is made to occupy a high, open spot (*usually the top of a tree*) where he can easily observe the approach of the hornet and the movement beyond his spot, till his eyes can perceive its flight. The deployment of persons following the above process continues until there is a descent of the hornet's flight, from its normal flight high above the trees. The downward or descent of the hornet's flight indicates the proximity of its hive. Once the downward flight into a particular spot is ensured by the observer, the team conducts a search in the area, and finally, the entrance to the hive is located. According to various *local experts*, "*some found hives are tended by the queen alone; since the grubs are all in the larvae stage and had not to metamorphose into adults. Whereas, some found hives are already busy with adult working hornets foraging and feeding the grubs, while the queen is let to do her job of laying eggs*".



**Fig: 1**  
Search party trying to lure a hornet with bait.



**Fig: 2**  
The hornets are clipped at the waist with arranged bamboo rind and stems of the reed.

### Collecting of The Comb

The queen hornet and the adult working hornets are awaited at the spot, and on their landing at the entrance, with the help of the local gum, they are clipped at the waist, one by one, with the twisted and bent rind of the bamboo or with the stem of the reed, which had been made ready and handy. The clipped stems are then pierced separately into a cut banana trunk. And the comb (*mostly the size of a man's palm*) which is harmless is finally collected. Now, the queen, adult working hornets, and the comb are conveyed from its jungle home to a new rearing site



**Fig: 3**  
A small comb, the queen, and working hornets were brought to a relocated site.



**Fig: 5**  
Clipped hornets arranged on a cut banana trunk.



**Fig: 4**  
A larger hive and a good number of working hornets ready for the new location.

### Rearing of The Pit

The pit for rearing Asian giant hornets is normally relocated at places like individual farms, away from the towns and villages. But, according to *Mhase Vadeo*, *most of the Rearers of the hornet prefer a fenced pit in*



*the kitchen garden area, where people seldom have access to it.* This preference for the pit nearby home is so, because, Rearers can give their full time in the management of the industry, and safety thereafter. Usually, a circle of 4 feet in circumference is dug, with a depth of 2<sup>1/2</sup> feet to 3 feet. All the soil dug is moved out, and a little less than half of the whole earth dug out is arranged into fine grains, eliminating any rough and solid particles, and put back into the pit. This is done to let the adult working hornets bring out the grains of the earth without much hardship, clearing the way for the downward growth of the hive.

Now, a dry and strong pole that can hold a 20kg to 25kg weight is arranged horizontally at the top, and centre of the pit. The two ends of the pole are extended beyond the edges of the pit and are firmly placed. At the centre of the pole, the comb is securely tight without damaging it, with its back facing the outside and the compartmental hexagonal comb with a white outer covering facing the inside. *Mudosu Kho*, pointed out that, “*while collecting the comb in the jungle, one must be extra sure to put a mark on the comb area facing the entrance. So, while it is tight in the middle of the pole at the relocated site, the marked area should face the entrance hole*”. Finally, the pit is covered with earth over locally available materials and a temporary roof is provided. A proper drain is arranged along the circular sides of the pit, to avoid water getting inside it. At the same time, the entrance of the hive is arranged. “*Usually, the entrance is rectangular in shape, with an inch width (vertical) and three inches’ length (horizontal)*”, commented *Venuta Venuh*.

In case, only a comb of larvae and the queen hornet, without any adult working hornets are found and collected in the jungle, during the search and find the process and are brought to the relocated site for rearing, the Rearers provide insects and sugar water near the entrance of the pit in order to assist the queen to feed its young grubs, ‘*saving time and energy*’ as is said, till the young ones metamorphosise to working adults.

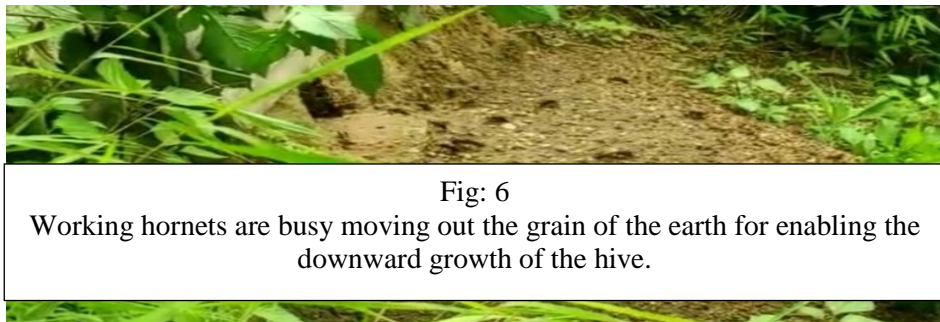


Fig: 6

Working hornets are busy moving out the grain of the earth for enabling the downward growth of the hive.

From the palm-sized comb brought from the jungle and hung on the pole in the pit, the structural growth of the hive begins as the ‘*forage and feed*’ activity is carried forward by the ever-increasing number of adult working hornets. All combs are circular, and the topmost comb is the biggest, usually having a diameter of 60cm to 70cm, with about 220cm in circumference. The formation of the hive is in downward modes, like a supposedly ‘*inverted Pyramid*’. The size of the combs that follow the first and the topmost comb decreases one after another down to the last comb. In a hive, Combs usually number from 6 to 7, but in some cases, the number can go up to 8 and 9.

*Shekho Chizo* remarked, that, “when a good chunk of earth grain is been brought out of the pit by the working hornets, there is the certainty of growth in the hive”. Another observation of *Muleyi Luro* is, “when there is an unceasing and a continuous ‘in and out’ movement of the working hornets at the entrance and the take-off flight of the ‘out for foraging’ hornets is 75<sup>0</sup> and above, it is understood that the hive is thriving well”.

### The Harvest

Most of the hornet hives are harvested in the month of October. Harvesting takes place at night when the normal routine activity has stopped. First, the sentry hornets are taken care of and the entrance is blocked. Already the harvest team has prepared a huge bundle of dry bamboo twigs, another bundle of dry thatch, lighting materials, and a blower. Sometimes, the leaves of Indian wormwood (*Artemisia species*), locally called ‘*pina*’ is also used for silencing the hornets faster. Now, the bamboo twigs, thatch, and ‘*pina*’ are lit and placed at the entrance – the blockade material of the hole has already been removed. The next ten to twenty minutes depended on how the harvest team blow the fire and smoke into the hole. Eventually, when there is dead silence inside the pit, the team removes the covering of the pit, and carefully the pole and the combs attached to it, are pulled out.



Fig: 7  
A buyer evaluating the combs.



Fig: 8  
Harvested hive which can  
fetch about Rs. 20,000 to Rs. 30,000.

### Sale and Gifting of the Comb

The next day of the harvest, combs are made available in the neighborhood, with different sizes and prices – ranging from Rs. 1500 to Rs. 5000. It has been observed that hornet combs reaching the marketplace have become infrequent lately, because of the availability of buyers in the locality, varying sizes with affordable prices, and the ‘want to eat’ importunity once in a year. Another interesting and ‘in trend’ method of sale in this part of Nagaland is the “*blind bidding*” or “*quoting a price*” by the Rearer (seller) to the buyer for buying the whole hive in the pit, from Rs. 30,000 to Rs. 50,000 depending on the observation of the highly matured and ripened status of the pit, with no activity of harvest initiated at all. Of course, a price bargain is settled finally, and the pit is harvested. According to *Khuta Khesoh*, “*harvest of this kind is not encouraged and appreciated by the society, nonetheless, there is no dearth for buyers. And this trend will go on for a long time*”.

Apart from selling and consumption of the Asian giant hornet, gifting the same in bulk and pieces have become a tradition in trend, in this part of Nagaland. Combs are gifted to family and friends on societal bond, and at the same time, combs are gifted to ‘*big shots*’ in the political and socio-economic realm, for seeking favor and support, for a better livelihood.



Fig: 9  
The ‘delicacy’ of the Asian giant hornet through its different stages.

### The Socio-Economic Perspective

People of the Phek district are mostly knitted in agriculture. The bulk of people in the district is categorized as low socio-economic status, who usually have less access to socio-economic resources. Whereby, obliging people to seek other part-time sources of income apart from their agro-based activity throughout the year. No wonder, the production of nature, even though seasonal, has impacted hugely a section of the society in the district, elevating their short stint economy, though minimal in nature. For this

matter, the rearing of the Asian giant hornet, both in towns and villages has doubled within these few years. People are happy for nature's provident. They are enthused by this traditional occupation which involves nil input of capital but, good production, and a good profit. As the year-end approaches, from the fading October, preparation for the festive atmosphere is accelerated and the payment for fees of educational institutions is in demand. In this consequence, the minimal income from the sale and the monetary favor from the gifting of the hornet comes in handy. Apparently, a big problem of a section of the society is in fact, worked out, from the practice of the traditional rearing of the hornet. Thus, this traditional semi-domestication of the Asian giant hornet has become part and parcel of a section of the Chakhesang community of the Phek district of Nagaland, thereby, facilitating socio-economic purposively in the least it can.

### **Conclusion**

The sting of the hornet, "*deadly as it is, tastes pleasing to the tongue, as well*", holds *Venuta Venuh*. The Asian giant hornet is assigned as a menace and a destructive insect and also is considered a threat to the ecological balance in a good part of the planet Earth. However, in this part of the Phek district of Nagaland, it is quite the contrary. Folks envision its habitation among men not as a threat, but, as a source of food and a minimal path of seasonal succour. While its existence span is brief, and the activity for search, find rear, and harvest is all interesting and profiting, people out here, are more to its usage and gain than to its menace and destruction.

All these traditional activities of search, find, rear, and harvest are evolutionary in nature. These are processes of progression through individual and group experiences since the first awareness of this particular skill. In fulfilling the activities of searching, finding, rear, and harvesting of the Asian giant hornet till today, no modern equipment, gear, or technique is being used as a happy substitute. Even though the sting of the Asian giant hornet is lethal and can subject to death, with a good dose of it, folks here, do not necessarily opt for modern technology or equipment but rely on their long-time acquired expertise. People are prone to cautiousness about this deadly insect and at the same time, they are interested less in acquiring modern equipment that cannot be afforded them. Thus, the traditional method of searching, finding, rear, harvesting, consuming, and sale of the Asian giant hornet in the Phek district of Nagaland has become a source of minimal economy to a section of the society. Its connection with the people, no doubt, has improvised the economic situation of some few in the district. And last but not least, its vast and regular habitation in the district, and the entomophagy nature of the Chakhesang folk, clearly *blend in* with the socio-economic way of life, and the ecological way of nature.

## References

The following persons I have interviewed and referred to, are all local experts in search, find, and rear of the Asian Giant Hornet in Phek District, Nagaland, India.

1. Mhase Vadeo: interviewed at the newly dug rearing pit, at Kutsapo village, Phek District, Nagaland on 24<sup>th</sup> May, 2021.
2. Mudosu Kho: interviewed at his residence at Khomi village, Phek District, on 16<sup>th</sup> April, 2022.
3. Venuta Venuh: interviewed at his kitchen garden facing the entrance of the rearing pit, at Phek Town, District headquarter, on 7<sup>th</sup> July, 2021.
4. Shekho Chizo: interviewed at K. Khuno village, Phek District, On 13<sup>th</sup> July 2022.
5. Muleyi Luruo: interviewed at the rearing pit site, at Runguzu village, Phek District, on 16<sup>th</sup> October 2021.
6. Khuta Khesoh: interviewed at his residence, Phek Town, District headquarter, on 20<sup>th</sup> October 2022.

## ABIGAIL THE WIFE OF NABAL AND MISCONCEPTION OF FEMINIST IDEOLOGIES BY AFRICAN WOMEN

Favour Chukwuemeka Uroko  
Department of Religion and Cultural Studies,  
Faculty of the Social Sciences  
University of Nigeria Nsukka  
[Favour.uroko@unn.edu.ng](mailto:Favour.uroko@unn.edu.ng)

### Abstract

This study examines the lessons that are derivable from the narrative of Abigail the wife of Nabal in the light of the African woman. This novel application of Abigail to the African context, have been sidelined by literature. There are traditional African values that the African woman is expected to play in the family and in the society at large. She has the greater responsibility of seeing to the upkeep of the children. However, the 21<sup>st</sup> century is witnessing a great shift with women abandoning their family and community responsibilities under the guise of feminism. Some African women understand feminism to be a platform to insist that men take up the same roles and responsibilities in the family and in the community. The implications have been on the negative affecting homes and destroying morality in community. Observing this growing misunderstanding and its negative implications, the narrative of Abigail provides a better base. Abigail narrative is contained in 1 Samuel 25, and provided aphorisms that speak anew to the renew challenges that feminism is having in other continents of the world. Literal analysis was used as the lens. Recommendations are discussed.

**Keywords:** Abigail, Nabal, David, Feminism, African women, African values.

## AN INVESTIGATION ANALYSIS OF THE WEDDING RITUALS IN PESHAWAR UNDER ISLAMIC TEACHINGS

Dr. Naseem Akhter  
Associate Professor, Department of Islamic Studies  
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan  
khtr\_nsm@yahoo.com

### Abstract

Marriage is a bond that ties two individuals into a conjugal relationship. This relationship is vital in Islam since it makes a family, a family changes over into a clan and ultimately the clan moves in the society. Islam appends extraordinary significance to this bond, so simplicity is liked in this relationship. The aim of this research was to examine the marriage customs in the Peshawar region. The investigation uncovered that the vast majority in the Peshawar region of *Khyber Pakhtunkhwa* is embracing *non-Shāria* ceremonies at weddings. The ceremonies of marriage functions in the Peshawar region are received from *Hīndu* traditions and it shows that Islamic teachings are being ignored. With the progression of time, individuals are moving towards destruction because of less knowledge about Islam. In this manner, the desperate need of it that Islamic teachings ought to be followed and simplicity ought to be embraced in wedding rituals. This exploration paper can be helpful and informative in its particular field for researchers and readers.

**Keywords:** Marriage, Islam, Peshawar, Contemporary Society

**TRUTHFULNESS AND UPRIGHTNESS ARE THE MOST EFFECTIVE APPROACHES TO SUSTAIN  
HARMONY AND SOLIDARITY WITHIN THE SOCIETY  
(BASED ON ISLAMIC POINT OF VIEW)**

Dr. Naseem Akhter  
Associate Professor, Department of Islamic Studies,  
Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar, Pakistan.  
[khtr\\_nsm@yahoo.com](mailto:khtr_nsm@yahoo.com)

**Abstract**

The quality of being truthful and upright is bestowed upon individuals as blessings of Almighty Allah. These virtues can be granted to anyone at the discretion of the Allah. Attributes of sincerity and honesty are highly valued in Islam. Religions promote peaceful coexistence and security within the society. Dishonesty, treachery, deceitfulness, corruption, lying down, and deception are strictly forbidden in Islam. Each individual is free to choose their own path, but Islam has already defined the right and wrong paths. It has been proven that individuals who prioritize their moral character and integrity live in peaceful and prosperous societies. Unfortunately, modern civilization is deteriorating because Islamic teachings are neglected. Unethical practices, such as theft, murder, kidnapping, treachery, and violence have become widespread in modern society. For society to thrive, the integrity and honesty of its people are crucial. An honest society creates a peaceful environment essential for progress and prosperity. This study aimed to demonstrate the importance of harmony and solidarity in building a peaceful society.

**Keywords:** Islamic Teachings, Honesty, Integrity, Solidarity, Peaceful Society, Corruption



## NUMERICAL FEASIBILITY EVALUATION OF EMI TECHNIQUE FOR CRACK DETECTION IN BEARING PLATE

Thanh-Canh Huynh

Institute of Research and Development, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

Faculty of Civil Engineering, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

Duc-Duy Ho

Vietnam National University Ho Chi Minh City (VNU-HCM), Linh Trung Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Faculty of Civil Engineering, Ho Chi Minh City University of Technology (HCMUT), 268 Ly Thuong Kiet,

District 10, Ho Chi Minh City, Vietnam

Ba-Tung Le

Vietnam National University Ho Chi Minh City (VNU-HCM), Linh Trung Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

<sup>4</sup> Faculty of Civil Engineering, Ho Chi Minh City University of Technology (HCMUT), 268 Ly Thuong Kiet,

District 10, Ho Chi Minh City, Vietnam

Thi Tuong Vy Phan

Institute of Research and Development, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

### Abstract

This research investigates the numerical feasibility of utilizing the electromechanical impedance (EMI) technique to detect fatigue cracks in the bearing plate of a prestressed anchorage. The paper commences by presenting a comprehensive overview of the EMI technique's principles. Subsequently, a prestressed anchorage in existing literature is selected as the target structure for the numerical investigation. A finite element model of the target anchorage embedded with a PZT transducer is simulated using COMSOL Multiphysics. In the numerical model, the anchorage is subjected to a prestress load via the anchor head. The EMI response of the target anchorage is analysed under several cracking cases inflicted in the model. Two damage metrics, namely root-mean-square deviation and correlation coefficient deviation, are employed to quantify the change in the resulting EMI response due to cracks. By comparing these metrics with a predetermined threshold, the presence of cracks in the bearing plate is identified. The obtained results indicate successful detection of simulated cracks in the bearing plate. This numerical investigation demonstrates the potential of the EMI technique as a non-destructive testing method to assess the structural integrity of prestressed structures.

**Keywords:** EMI technique, COMSOL, non-destructive testing, numerical feasibility, crack detection, prestressed anchorage, bearing plate

## PRELOAD ESTIMATION IN BOLTED JOINT USING DEEP LEARNING AND ELECTROMECHANICAL IMPEDANCE

Thanh-Canh Huynh

Institute of Research and Development, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

Faculty of Civil Engineering, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

Duc-Duy Ho

Vietnam National University Ho Chi Minh City (VNU-HCM), Linh Trung Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Faculty of Civil Engineering, Ho Chi Minh City University of Technology (HCMUT), 268 Ly Thuong Kiet,

District 10, Ho Chi Minh City, Vietnam

Thi Tuong Vy Phan

Institute of Research and Development, Duy Tan University, Danang 550000, Vietnam

### Abstract

Conventional electromechanical impedance (EMI) – based approaches to monitoring bolt preload often rely on manually extracted EMI features, which can pose challenges in accurately estimating the severity of damage. In this research, we presents a deep learning method for the EMI-based bolt preload assessment with an autonomous feature extraction process. Firstly, the background of the EMI technique for bolt preload monitoring is presented. Secondly, a 1-dimensional convolutional neural network (1D CNN)-based deep learning model is developed to automatically extract and learn optimal features from the raw EMI signals. Thirdly, an experimental test is carried out on a lab-scaled bolted girder connection. Fourthly, the EMI response of the test connection is measured under a series of bolt-looseness tests. Finally, the measured EMI signals are input to the 1D CNN-based deep learning model to predict the preload in the test connection. The obtained results show that the proposed method achieves exceptional accuracy in estimating the bolt preload in a girder connection. The proposed technique eliminates the need for preprocessing EMI signals and selecting specific frequency bands, making it highly suitable for real-time bolt preload monitoring in realistic bolted joints.

**Keywords:** preload estimation, bolted joint, EMI technique, 1D CNN, bolt preload monitoring

## USING JAPANESE HAÏKU AND KOREAN SÏJO TO TEACH ABOUT CULTURES

Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233 | anadrobot@yahoo.com

Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania

### Abstract

The purpose of this paper is to look at two forms of poetry, the Japanese haiku and the Korean sijo, in order to analyse the ways in which they shed light on the cultural specificities. Moreover, the ways in which such poems can be used to teach the respective cultures will be considered. Students can be offered such poems as examples. Even one example of haiku and one example of sijo can be enough to illustrate the point of differences and similarities between the two cultures. The examples can be based on common symbols such as the cherry blossoms and the moon. A warm up activity could be included at the beginning of a lecture on Asian cultures within a Culture and Civilization course, which is held by the author of the present paper. In this activity, students may be asked to identify common symbols and say a few words about the way these peoples relate to nature and, since students are members of Western cultures, to mention how the attitude to nature in poems differ between Asian and Eastern cultures. The grid of culture identity manifestations, which includes the categories of symbols, values, traditions, rituals, practices, heroes and personalities (Baciu, 2023) will be applied to two examples of poems. The students will be asked if nature is related to philosophy in all cultures, and how the relationship differs. The difference between direct and indirect communication cultures, visible between Eastern and Western ones, can also be pointed out starting from sijo and haiku. These poems can be used to give lessons an interesting start. Poetry can be used for sympathizing with the poetic persona's experiences, which makes it a suitable means of helping students get closer to a different culture.

**Keywords:** Nature, Symbols, Values, Culture Awareness, Sympath

### Introduction

Nowadays, we are told that we live in a multicultural society, and multiculturalism is a value that is held as significant everywhere around the world. As a consequence of this value which is specific to today's world, we have deriving values, such as tolerance, and respect for different mindsets, as well as attitudes of raising awareness towards different cultures. Knowing different cultures and understanding their mindset through sympathy is one significant aspect of the cultural awareness. The ability to understand a different mindset can be seen as a means of being flexible, but also as a means of showing adaptation to the demands of internationalization and of being a global citizen. According to Deardoff & Jones (2009), universities in the United States seek to develop intercultural competence for their students by internationalizing the campus, by

offering opportunities for students from abroad to study there, by developing the curricula to fit in international standards, as well as by helping students becoming global citizens.

Deardoff & Jones (2009) draw attention to the following elements that intercultural competence consists of: “empathy, flexibility, cross-cultural awareness, and managing stress,” as well as “technical skills, foreign language proficiency, and situational factors.” These are, however, only general guidelines, and they may not be applicable in all contexts. According to Lustig & Koester (2003), as mentioned in Deardoff & Jones (2009), “no prescriptive set of characteristics guarantees competence in all intercultural situations.”

With the advent of globalization, increased social mobility, travelling, studying and working abroad opportunities have been part of our daily lives. It is only natural for courses at university to raise awareness about cultural specificities, differences, as well as similarities, with respect to the culture identity manifestations which include, according to Baciu (2013), the following components: symbols, traditions, rituals and practices, values, and heroes or personalities.

The course in Culture and Civilization taught by the author of the present paper at the Technical University of Civil Engineering Bucharest for students in Engineering includes offering students certain landmarks or grids of understanding cultural differences, such as: Hofstede’s (1991) theory of cultural dimensions, including high vs low power distance, individualism vs collectivism, masculinity vs femininity, long vs short term orientation, uncertainty avoidance, and indulgence vs restraint. Power distance refers to the relationship with authority, which can be more or less relaxed. Individualism focuses on the individual’s interests and development, while collectivism refers to having the individual always thing of the good of the whole group. Masculinity refers to achievement-oriented cultures, focused on competition, while femininity refers to welfare cultures, focused on cooperation. Long vs short term orientation refers to the relationship between present and past, the latter being represented by traditions. Short term orientation refers to cultures where traditions are highly respected and preserved. Long term orientation cultures are more open towards adapting to the contemporary world and, therefore, have higher economic prosperity. Uncertainty avoidance refers to the way various cultures take measures to prevent uncertain situations. For instance, Asian cultures are high uncertainty avoidance cultures, as it is visible in the case of Japan, where the frequent occurrence of earthquakes and tsunamis imposes ensuring measures of protection. Societies may be permissive of allowing their members to have fun and satisfy their desires (cultures of indulgence), or less permissive (cultures of restraint).

Generally, Asian cultures are collectivistic, high power distance, due to their still being a hierarchical society, they are masculine cultures, short term oriented due to their respect shown towards traditions, high uncertainty avoidance, and belong to cultures of restraint, due to their strict system of rules. What is more,

another general distinction between Western and Asian cultures is the type of communication. Asian cultures rely on indirect, high context communication, while Western culture rely on direct, or low context, communication. Non-verbal language is frequently present, together with words, in indirect communication (Joyce, 2012; Ting-Toomey, 1999). Various clues as to what is meant in indirect communication cultures are given by “pauses, silence, tone of voice” (Ting-Tooney, 1999), as well as by “implication, understatement, and a widely shared understanding of the context of communication” (Joyce, 2012). All these strategies of ensuring indirect communication show that “The overriding goal of the communication exchange is maintaining harmony and saving face” (Peace Corps, 2012). Indirect communication cultures generally tend to focus on transmitting the information directly. Of course, politeness rules existing in all cultures imply that sometimes indirect communication is also used in otherwise direct communication cultures, such as in instances of polite requests, where the speaker does not wish to make the impression that they give orders to another person or invade their private space.

Poetry could be identified as a means of indirect communication, since the listeners are expected to understand various instances of figurative language, references, as well as symbols, that could stand for certain states of mind. The poet will often transmit the message in two ways: direct but, to a larger extent, indirect. We could claim that indirect language is specific to poetry in general, regardless of the culture the respective poems are part of.

At the same time, poems could be considered as cultural products that can be used to be shown to students during a Culture and Civilization course and/ or seminar. Cultural products could be understood as “tangible, public representations of culture such as advertising or popular texts” (Morling & Lamoreaux, 2008).

Since Asian cultures are considered “exotic” and a radical break from the usual perception offered by mindset, values, symbols, of Western culture, the author of the present paper has considered that introducing an exercise consisting of two brief poems, from the genre of haiku, for Japanese culture, and sijo, from Korean culture, could allow them to bring up their insights regarding the way poems as cultural products look like in these two cultures, compared to Western cultures. Such an exercise could prove interesting for students, even if they do not study philology, but engineering, since the poems are short and the focus will be on discussing Asian vs Western mindsets starting from the poems. Poems rely on activating the device of sympathy, which is common to literature, as well as to understanding other cultures.

## **Materials and Methods**

Culture awareness can be seen as an important skill in today’s world, since it can help us identify differences and similarities among cultures. It can also raise our sensitivity to the way, especially, that other cultures can

differ from our own and from other known cultures, which are familiar to us. Students' curiosity could be one argument as to why a course in Culture and Civilization could be attractive to them. They can be made to realize that culture means much more than holidays, traditions, beliefs, values, patriotic feelings, which are specific to every country. Culture can refer to "patterns of human activity (thinking or doing) and the symbolic structures that give such activities significance and importance" (Baciu, 2013). Therefore, discovering new cultures can mean discovering new mindsets and new lifestyles, as well as new ways of viewing reality. At the same time, innovations can also be cultural products, which could directly capture their interests, as technology is frequently part of their lives, as well as various aspects from the domain of engineering. Life-changing inventions in world cultures could, therefore be of interest to them, together with a history outline of the field of engineering, regarding building houses, cities, various constructions related to water, and so on.

Since we are told that we live in the age of communication (Lull, 2002), understanding other cultures could be related directly to communication with other people, having other mindsets and values than our own. In order to do so, we do not wish to get into conflict, but simply to be able to listen to them and understand their own point of view. We should adopt an attitude of tolerance and acceptance to worldviews different from our own.

At the same time, once we are aware of different ways of thinking and of their classification function of the respective cultures, as seen with Hofstede's cultural dimensions and with the two types of communication, direct and indirect, we can easily understand why we see the world differently and not be shocked or start a conflict with someone from other cultures. Roughly, cultures could be divided between Asian and Western, yet this is not an absolute way of classification, and we should expect variations at the level of certain countries. Yet, having such classifications can help us have a sense of orientations within cultural differences and similarities, and we can be prepared to face different cultures and, if the case, adapt to them.

Classifications can provide a familiar ground for persons that belong to completely different cultures. They can use such classifications in order to be prepared for differences and not go through the experience of culture shock, which refers to the "process of dealing with change" (Ward et al, 2001). Culture shock occurs in stages: first, the person can be extremely enthusiastic about the new culture and feel that he/she resonates with it; second, the person can feel out of place in the new culture; gradually, the person should accept the differences and be able to function in the new culture (Xia, 2009). By having information regarding the other cultures' mindsets, we can minimize culture shock, and still be able to function in the new environment. At the same time, circumstances in which we have contact with other cultures also matter. For example, if we study or work for a certain period of time in another country, we may have to interact with the respective culture's members

and mindsets more than if we visit a certain country for a brief period of time, as tourists. As tourists, we may be sheltered from culture shock, as everyone would be willing to show us around and to present us with significant places for their culture.

If we teach Culture and Civilization, we should take into account that students in the Engineering field may wish to know more about innovations, history of science in the respective culture, significant engineering figures, as well as about exploring a certain country, with its past and present traditions. They may be interested in both past, but especially, present, mentalities, as they may be curious to explore certain countries and cultures if they can get the opportunity to study abroad for a limited amount of time.

Generally, young people may be curious about travelling and exploring other cultures and countries. The wish to travel may come from the 19<sup>th</sup> century habit of youths being given the opportunity of the Grand Tour of Europe. This was possible for young Americans, yet, the wish to know the world is universal, and an occasion to discover other mindsets, values, and lifestyles, and to discover your own values and preferred lifestyle after getting into contact with other cultures and other ideas about living your life.

If we want to teach students about Asian cultures, especially when they belong, most of them, to Roamnain and Western cultures, we could start the activities with a discussion based on two types of poems, specific to Korean culture (sijo) and to Japanese culture (haiku).

To begin with, students could be given a definition of sijo. The following definition could be relevant: “**Sijo**, with its concise three-line structure, is a poetic form that can pack a powerful emotional punch. The 44-46 syllable count and its lyrical quality provide an expressive medium for the poet to convey a range of emotions, from joy and longing to sadness and regret. Yun Seondo’s sijo about the moon and the cherry tree blooming on the moonlit night is a prime example of how this form can convey a sense of nostalgia and a longing for the past” (Kazmi, 2023).

According to Structure and Surprise (2023), sijo could be seen as a developed, or longer, haiku poem: “With its three lines, sijo resembles haiku, but the sijo poet has more room to develop a theme, narrative, or image before twisting and resolving it in the final line.” We could conclude that “Sijo is much more flexible than haiku.... If you have 15 syllables per line, that’s much more than the haiku.” What is more, “a teacher who had her students write sijo instead of haiku states, ‘The sijo was really fun and different. With haiku, they would have gone, ‘Oh, another haiku.’”

Therefore, we could claim that students from other cultures find haiku and sijo appealing, as these poems refer to emotions and are concentrated. They may remind students of social media short texts and messages, which are chosen based on the strength of their impact.

While Engineering students will not be asked to write sijo and haiku poems themselves, they can be given one example of haiku and one example of sijo, and to be asked what their impressions are about the length or brevity of each poem, about the topic, and about whether or not they find them appealing, and, in the end, which they prefer, sijo or haiku.

One example of sijo is the one presented below, in (1), according to Sejong Cultural Society (2023):

(1)

### **Early Spring**

While I wash the window,  
blowing my breath on it,  
A bird flies  
and wipes the sky clean.

Tomorrow, the magnolia will be out  
and clean the colors from the clouds.

Jung Wanyoung (1919-2016)

In the second example, under (2), a haiku poem is presented, according to 100bestpoems.net (2023):

(2)

the sky I see  
seems full of  
magnolia blossoms

Natsume Soseki (1867-1916)

The two examples were chosen based on the following elements: spring, magnolias, and their effect on the sky. Nature is a similar theme to these poems, and the magnolia tree in full bloom can be understood as a similar image to that of clouds and the sky. Magnolias are, after all, white as clouds, and the trees are round, and seemingly reach the sky. Yet, we can notice one visible difference right away: namely, the poems shown one (1), from the haiku poem presented in (1). Both poems are concerned with a magnolia tree in bloom. Both poems contain a highly emotional experience, as well as references to nature. The sky and the magnolia tree are also present in both poems. Yet, what differs is the length of the poems. What is more, the sijo poem suggests a future experience where everything, meaning the blooming magnolia, will be gone. The ephemerality of the experience is similar to the experience described in haiku poems. In the haiku poem illustrated under (2), we can see how the focus is on the present. What is more, the relationship between blooming, high magnolia tree and the sky is present in both poems. The time when the experience with the magnolias is focused, however,



differs. The focus on the magnolia tree is on the near future, showing how it will disappear. In the haiku poem, the focus is on the present moment, when magnolia trees in bloom fill the entire sky.

The colour, white, and the shape, round, of the tree crown, can make blooming magnolia trees to resemble clouds. At the same time, they are high, and reach towards the sky, making the resemblance between blooming crowns of magnolia trees and clouds even closer. The students, therefore, could be asked to see what is common with the image of the blooming magnolia tree and the clouds in the sky. At the same time, the students could notice how the optical illusion of having the magnolia tree in bloom so close to the sky to the point that it can touch it, apparently. Spring, as the season of hope, is present in both poems, as in the sijo the sky is “wiped clean” by the blooming magnolia, and in the haiku, the sky is “full of/ magnolia blossoms,” which could be the clouds, yet clouds that are not bringers of rain.

The symbol of spring as bringing hope and as a symbol a new beginning could be exploited, as students could conclude that such a symbol is universal, in both Eastern and Western cultures. While cultures differ, and they can demonstrate this by bringing into discussion Hofstede’s theory of cultural dimensions, as well as the theory of direct vs indirect communication, there are some common, universal symbols to all cultures. Spring can be seen as a symbol of hope and beauty, since everything begins again, nature blooms again, and blooming flowers make everything look so beautiful.

Students could be asked what symbols they associated with Japanese and Korean cultures, taken separately, as well as what they know are common symbols. They could be asked to choose from: moon, cherry blossoms, nature, spring, magnolia blooms, here and now, future, present. They could also be asked to select one more sijo and haiku examples of poems, based on the same symbol or symbols, and comment on the way they are used, meaning to what extent they are similar, and to what extent they are different.

At the same time, students could be asked to search for common symbols to Japanese and Korean cultures, as well as to find information about the way these two cultures are similar and about the extent to which culture influenced the other with respect to symbols.

This could be an example of activity meant to raise the students’ awareness as to cultural influences and contacts, which could explain common use of symbols in their cultural products. Students could be given circumstances under which certain cultures can influence others, such as: geographical proximity, as well as similarities of cultural background. In this way, they could be made aware as to how they could choose to compare certain cultures, based either on similarities or differences, or on both. Both Korean and Japanese cultures are Asian, which provides a first criterion for starting a comparison.

## Results

The present paper offers the example of common symbols, spring, and blooming magnolias, to present the readers with emotions of hope, in a sijo and in a haiku poem. These poems belong to Korean and to Japanese cultures, respectively. At the same time, the symbolism of spring is universal, since it is a season of fresh, new beginnings and of hope. The blooming magnolia could be understood as a symbol of beauty, and the similarity with the cloud could be found in the shape and in the colour. It is assumed that the cloud is not one that is dark and that brings rain, but instead, just a passing white cloud in the clear sky.

By comparing these two poetry forms, the students could be made aware of different ways of expression, more or less concentrated. Similarities between mindsets could also be explored, as much as cultural differences. The students are taught, during the Culture and Civilization course, how cultures can be unique and how they can be distinguished based on the grid of culture identity manifestations (Baciu, 2013), in this case, the symbols, while the two poems show how much different cultures can have in common. Seasons could suggest similar emotions in poems across cultures, regardless of whether they are Eastern or Western.

While the cherry blossoms could be associated with Japanese culture, at first sight, they are also a symbol suggesting spring for other cultures as well, both Asian and Western. Yet, what differs is the strength of the symbol's charge with ritualistic aspects associations. In Japanese culture, cherry blossoms have become a symbol known worldwide, as it is associated with the Cherry Blossoms festival, where the Japanese gather with their friends and family to admire the beauty of the blossoms, which is ephemeral, just like everything in this life.

## Discussion

The cherry blossoms could be associated with Japanese culture worldwide, since Japanese culture holds a high degree of soft power around the world. This refers to the way Japan promotes its culture.

Soft power "is related to intangible resources like culture" (Zahran & Ramos, 2010), and not to military resources, which are considered components of hard power. Japanese culture could be considered to have soft power at worldwide level (Watanabe & cCornell, 2008), due to its appeal and due to the way it is promoted at various events, such as book launchings, books fairs, as well as during weeks dedicated to activities related to different cultures that are popular through their cultural products advertised through anime, specific painting styles, calligraphy, and so on. Symbols such as blooming trees can be found in Japanese and Korean poems and paintings, as suggesting the hope of the new beginnings of a new season, spring.

The association between spring, hope, and new beginnings are not only specific to Asian cultures. However, Asian cultures could be seen as offering specific depictions of this season, through delicate renderings of spring

blossoms in paintings, and through presenting very close relationships between human beings and the cycle of seasons. For Japanese culture, we can recall that the native religion of Japan is Shintoism, which is based on the belief that there are good spirits, called kami, in nature. Temples and shrines are located in nature, even in forests. In temples, sliding door screens show a large view towards nature settings, where seasons can be fully noticed. Visitors and monks can meditate by watching these landscapes from temples, as well as while having their tea ceremony.

The way nature is represented in different cultures and the connection with human life, and associations with it, could be explored from the point of view of other cultures, from the Western world, or from the Middle Eastern world, by students. In this way, they could be encouraged to compare cultures, based on symbols and the way they are represented, to show both similarities and differences.

### Conclusions

The present paper has shown ideas for an exercise that could help students, practically, to research similarities and differences among common symbols in various cultures. Students could notice, intuitively, how Asian cultures can be more sensitive towards depictions of natural elements, such as spring blossoms. At the same time, students could be encouraged to challenge their perceptions of a certain culture, such as the Japanese one, of being the only Asian culture having as symbols the blooming flowers, visible in their cultural products such as poems and paintings. Cherry blossoms are not unique symbols for Japanese culture; they are also present in Korean and Chinese culture. Students could be asked why they would associate cherry blossoms with Japanese culture, and the answer could be related to their soft power and to the high extent to which Japanese culture is promoted worldwide, more than Korean and Chinese cultures. In fact, the source of influence has been, historically, Chinese culture, with respect to alphabet, symbols, ritual, and traditions of the Japanese culture. The students could become aware of the concepts of soft power and cultural influence.

**References** 100bestpoems.net. (2023). Famous Natsume Soseki Poems. Retrieved from: <https://100.best-poems.net/famous-natsume-soseki-poems.html>

Baciu, S. (2013). *Culture: An Awareness-Raising Approach*. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.

Deardorff, D. K., & Jones, E. (2009). Intercultural competence. *Developing intercultural competence and transformation*, 82, 32-52.

*Hofstede, Geert. (1991). Cultures and organizations : software of the mind. London: McGraw-Hill.*

Joyce, C. (2012). The impact of direct and indirect communication. *Journal of the International Ombudsman*

*Association.*

- Kazmi, S. (2023). Exploring the Beauty of Korean Poetry: 3+ Verses of the East. Retrieved from: <https://ling-app.com/ko/korean-poetry/>
- Lull, J. (Ed.). (2002). *Culture in the communication age*. Routledge.
- Lustig, M. W. and J. Koester. 2003. *Intercultural Competence: Interpersonal Communication Across Cultures*, fourth edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Morling, B., & Lamoreaux, M. (2008). Measuring culture outside the head: A meta-analysis of individualism—collectivism in cultural products. *Personality and social psychology review*, 12(3), 199-221.
- Peace Corps. (2012). *Culture Matters: The Peace Corps Cross-Cultural Workshop*. Retrieved from: [www.peacecorps.gov/www/publications/culture/pdf/workbook.pdf](https://www.peacecorps.gov/www/publications/culture/pdf/workbook.pdf)
- Sejong Cultural Society, The. (2023). Sijo Samples. Retrieved from: [https://www.sejongculturalsociety.org/writing/current/resources/sijo\\_samples.php](https://www.sejongculturalsociety.org/writing/current/resources/sijo_samples.php)
- Structure and Surprise.com. (2019). Taking Turns (for Granted) in Sijo and Haiku. Retrieved from: <https://structureandsurprise.com/2009/07/14/taking-turns-for-granted-in-sijo-and-haiku/>
- Ting-Toomey, Stella. (1999). *Communicating Across Cultures*. New York: The Guilford Press.
- Ward, C. A., Bochner, S., & Furnham, A. (2001). *The psychology of culture shock*. Routledge, UK and Canada.
- Watanabe, Y., & McConnell, D. L. (Eds.). (2008). *Soft power superpowers: Cultural and national assets of Japan and the United States*. ME Sharpe.
- Xia, J. (2009). Analysis of impact of culture shock on individual psychology. *International Journal of Psychological Studies*, 1(2), 97.
- Zahran, G., & Ramos, L. (2010). From hegemony to soft power: implications of a conceptual change. In *Soft power and US foreign policy* (pp. 24-43). Routledge.

## THE TEACHING PROFESSION: THE SALARY QUESTION

Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233 | anadrobot@yahoo.com

Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania

### Abstract

The purpose of this paper is to look at the situation all over the world of the teaching profession and the issue of low salaries. Recently, teachers from all over the world have gone on strike, asking for better salaries. The question has been raised as to the value of teachers and schools for society, the high amount of work to become a teacher, and the high amount of work done in the teaching positions. The issue of low salaries of teachers has been constantly under discussion, but has not been solved. Social media users on Quora platform ask why are teachers low paid, and one of the answers is that it is because of economic reasons: from the point of view of the economic output, teachers' is of low economic value. One of the questions is why, in spite of the low salaries, teachers still remain in their teaching positions and why young people still choose the teaching profession. One user expresses his belief that it is because teaching offers a comfortable lifestyle, with a good work – life balance. The example given is that as a teacher, working in a school can help parents have a similar schedule to that of their children. At the same time, in America, some states do offer higher salaries for teachers. The present paper will look into the situations of strikes and salaries of teachers recently in the world and at the economic justifications for giving them low salaries. The way this profession is perceived by different societies will be examined, as well as the hypothetical situation in which a larger budget would be allocated to education.

**Keywords:** Political Science, Strikes, Economy, Society, Lifestyle

### Introduction

Strikes and protests can be used as means of drawing attention to various problematic aspects in society, as well as to the low salaries regarding certain groups of professions. What lies at the basis of the strikes and protests is an argument or several arguments that can justify the request of these groups for a higher salary. Generally, the main argument is that their work is for the benefit of society. However, this is an argument that could be used, after all, for any profession, as a certain benefit from it could be seen in society. For instance, clerks, doctors, policemen, train drivers, lawyers and teachers can all be seen as bringing about their contributions to members of society. After all, these are professions involving relationships with other people and the way the members of the respective professions can contribute with offering them the needed services. We could view, after all, all such relationships between a members of a certain profession and a person based

on the template of professional and client. What they exchange are access to services requested by the client and ensured by the professional. In the end, the professional gets a salary, and the client gets the needed service or information.

The field of education can be seen in similar terms. The students have access to the services provided by their teachers, and which are related to their education, meaning that they can be helped to gain access to information and to develop various skills and competences.

The present paper starts from the way teachers presented their situation in the press, on social media, during protests and strikes recently, during May and June this year, 2023, in Romania. The teachers presented passionate speeches written on social media and also through other mass media, claiming that they work very hard, that education should be respected in any society, and that students need to be educated for the sake of a better future for themselves as individuals, as well as for society taken as a whole.

Meanwhile, we can notice a complete international movement regarding teachers' strikes elsewhere in the world. For instance, in England, teachers will continue to be on strike on July 5 and 7, 2023, as a continuation of the strike begun earlier these months. Teachers in Wales and Scotland have stopped their strike, agreeing with the government's offer, yet the teachers in England will continue, as they disagreed with and rejected the salary offered by the government, consisting of a 4.5% rise (Reuters, 2023).

According to Peters (2023), on March 17, in New Zealand, teachers have also been on strike, protesting against austerity measures to reduce salaries in order for the state to get through the economic crisis. During the same time, teachers from Great Britain also joined the strike.

During about the same time period, Chad also organized a strike of teachers across their nation, from April 17 to April 19, 2023, one of their demands being related to science teachers' promise for a higher salary which was not respected by the government, and another one being related to costs of public transport which were not ensured for teachers assigned to the province in the South, Lagone Oriental (APA News, 2023).

Los Angeles also witnessed a teachers' strike in March 2023, together with the strike of other workers in jobs related to the school institution, such as bus drivers, cafeteria staff, and classroom aides, as they protested against having the lowest salaries (Birkner, 2023).

While the issue of salaries has been drawn attention to now in a movement worldwide, the problem with not allocating much of the budget to the education sector is present at world level. The reason for revolt in Romania this year regarding teachers' pay is related to the particular situation of the state distributing the budget in an unequal way, and not raising the salaries for teachers for years on end. Eventually, their salaries no longer fit in

their needs, since everything else around has become more expensive. What is significant is that the strike has been joined by teachers from all over Romania, Great Britain, and New Zealand, the US (e.g. in Los Angeles), and that they have taken place at about during the same period of time.

However, the issue of teachers being low paid has been drawn attention to several times in the past, at least in Romania, and such strikes have been a frequent occurrence after 1989, when Communist rule ended. After the end of the Communist regime, education was no longer given the same respect by society. Young generations felt that they did not need education, and they started questioning the use of the subjects they were studying for their future professions, together with the abilities that they were actually gaining in school. Politicians did not pay attention to the needs of schools and teachers, and did not raise much their salaries.

### **Materials and Methods**

While the strikes have drawn attention to justified demands by the teachers, since they pointed out that the salaries given by the state were failing to cover the current living needs and costs for basic necessities, the issue regarding why teachers receive lower salaries compared to other workers in other sectors has frequently been raised. Besides, this issue can be found worldwide.

One of the arguments brought up to support the need for higher salaries for teachers is related to their amount of hard work. Teachers work hard for their formation process, as well as for the teaching process, and, last but not least, with the students, sometimes with the entire class, sometimes with each individual students, sometimes with groups of students, since certain tasks require feedback and not only simple correction, or just grading. It is believed, as seen by the answer of a user on social media, such as Quora, that, due to the subjectivity of parents regarding their children's value, the teachers' work is underestimated (user Brant Serxner on Quora, 2020).

Another argument is related to their generosity towards sharing their knowledge and passion for the subject they teach, as well as being inspiration for generations of students regarding not only their subject, or school, but by transmitting them certain values related to the way they should behave in certain situations. Teachers are believed to be very wise and to be willing to share their knowledge with all generations of students. The knowledge shared does not consist of information only, but also of instilling moral values in the students. They are taught how to be correct, in regards to their profession. Just as they are taught not to cheat during examinations, they are also taught not to cheat when it comes to other life situations. They are taught how to behave properly towards other colleagues and towards the teachers. Up to a certain age, school continues the education started by the children's parents and family. If they break something at school, they will likely be told what they did wrong and asked to pay for the damage. The students' attitude is also subject to education at

school, at least up to a certain age, highschool included. Popular culture productions such as the Romanian film series *Liceeni (The High School Students)*, from 1986, and the novel *Cismigiu & Comp.* by Grigore Bajenaru, first published in 1942, include examples of inspirational teachers who educate students by instilling in them the sense of duty, respect and moral correctness, as well as responsibilities. These popular culture productions are still relevant nowadays, and they are still enjoyed. They present an ideal image of the teacher, as well as an ideal relationship between teachers and students.

The inspirational image of the ideal teacher doing everything they can for their students, with genuine passion for their jobs, is present at world level. For instance, on Quora, we find the following opinion regarding the low salary of teachers: “Good teachers work so much more than people think; they put their heart and soul into their jobs and very often there is that one teacher who changes the trajectory of a life”, an opinion which is ended with the following conclusion: “They need more money” (user Celia Milton on Quora, 2020).

Arguments are, thus, based on their merit and on their value, since they consider their profession to be a valuable one for society. This image of the teacher could have to do with old times, when, in rural areas, literacy was ensured by two institutions: the school and the church. Not everyone was literate, and literacy was only ensuring a more comfortable lifestyle. It was not a necessity as it is today.

Without education, not much is possible nowadays to be achieved. While education is clearly a necessity and while higher forms of education are also becoming a demand in the case of most jobs, offering opportunities for higher salaries, e.g. once we have a master’s degree and a doctorate degree, the portion offered to education by the state budget still remains reduced in comparison to that offered to other sectors.

We can find the question related to low salaries of teachers asked and discussed on the social media site Quora, with answers dating from about three years ago. Among the answers we can find the following ones, given by users:

Such answers can reflect the degree of knowledge of the world, of the way the state works, and also the degree of perception of the issue by regular citizens from all over the world. The main ideas as to why teachers are not paid higher are the following:

- Ideas related to the source of money and the circuit of money, for instance it is mentioned that the teaching profession does not generate revenue, and that the teachers’ salaries are dependent “on the collective will of a large general population that has to give up their own money to pay them (taxes) and on the filtering of that money through elected officials with other interests” (user Brant Serxner on Quora, 2020).



- Ideas related to the way payment was established based on social roles in the past, and on their value. From this point of view, since teachers were mainly women, and were not the main breadwinners in the family, then the salaries were low (user Brant Serxner on Quora, 2020). User Alexis Rousseau on Quora (2020) shares the same opinion, claiming that the teaching profession remains a reflection of gender inequality when it comes to payment.
- Teaching is not like other businesses, and its results cannot be measured in a concrete way. This is because “how to teach has never really been established in a way that links behavior or performance to outcome, reliably and provably with a very variable input stream (students) over a long period of time and many other handlers” (user Brant Serxner on Quora, 2020). Indeed, “the raw material,” namely the students, “is so varied,” and every student has a different potential, that teachers cannot “take every students and guarantee a Rhodes Scholar,” which would make teachers “be worth millions” (user Tim Dibble on Quora, 2020).
- From the point of view of economy, for teachers, “their economic output is of low economic value.” What is more, we can speak, in this case, of “consumer preferences,” as teachers are lowly valued (user Bradon Ross on Quora, 2019).
- Another question that arises is whether or not everyone can actually teach something, regardless of formal training. For instance, user Tim Dibble on Quora (2020), believes that teachers’ salaries are so low “Because every human being is, at the core a teacher. Teachers may have training but based on their results, aren’t notably more effective than any other human at teaching. People earn more for results.” User Kate Moore on Quora (2020) claims that the low salaries could be a result of the belief, which is implied to be erronated, that, “at least in the U.S., everyone believes they can teach because they went to school.”
- User Ray Heart on Quora (2020) draws attention to the following aspect: that it was not right from the start that teaching was a profession with formal training. For instance, it was not until the 1800s that formal teacher training institutions began to exist, starting with the Chinese imperial palace and until the 1680s starting with a French school, both of which focused on respect for social hierarchy that needed to be taught to children. In the meantime, in Western cultures, schools has members of the clergy in teaching position, as they were the most educated. College education was not available to all teachers, but was available to the clergy. The rich could hire private tutors with college education access. Only in the 1800s we could find pedagogical education taught in institutions such as normal schools. It was only in the 1950s, however, that public schools were having truly professionally educated teachers.

- The high number of teachers is also seen as a reason for their not so high salaries by user Alexis Rousseau (2020) on Quora. He believes that this would just not be “feasible for society,” considering that society is not “able to afford to compensate them at the rate sports stars, entertainers, or even medical doctors are paid.”
- According to user Le Sellers (2020) on Quora, the problem with low salaries for teachers is due to the involvement of politicians and of the government. The teachers’ unions do not have much power with politicians. One issue Le Sellers (2020) identifies is that “taxation separates the educational consumer (parents) from the actual payment for the service, politicians can easily raise teacher pay above its natural level.”
- The issue of low salaries, however, depends on the society and on the community, as well as on other conditions. That being said, in some societies and communities, function of the circumstances, salaries can be higher. As an example, as user Linda Scheer on Quora (2020) points out, “salaries vary greatly here in the USA, depending on the community where one teaches, because salaries are paid with taxes. So, in wealthier communities that can afford to pay more taxes, teachers are paid much better than in poorer communities that pay less taxes.”

The answers to the question as to why are teachers’ salaries low, at least in some communities, point out to both people’s perception of the teaching job, details regarding economic and political conditions, as well as conditions of the respective country. Some countries, or at least some communities in some countries, can offer opportunities of higher pay for teachers.

The teachers have been perceived as intellectuals throughout history (Giroux, 1985), and valued especially because of this, until the moment when other jobs were considered more profitable and more beneficial to ensuring the well-being of society. Business-related jobs were considered more beneficial to the economy of a country, as they would bring higher profit and ensure the well-being of society.

Leaving aside the inspirational, honest, personal role that teachers have fulfilled for generations of students, we can also find out that teachers promote the ideological values of a society at a certain time. For example, the research carried out by Shkedi & Horenczyk (1995) focuses on this aspect. The two researchers mention the following definition of ideology: “a broad but interlinked set of ideas and beliefs about the world which are held by a group of people and which those people demonstrate both in behavior and conversation to various audiences” (Meighan, 1981). The teachers could be regarded as a means of educating the young generation to feel that they resonate with the current ideological values and beliefs of the society they live in. This can be beneficial to students since, as they would be convinced of the truth of these ideologically transmitted values

and beliefs, they would fit in the society they have to live and function in easily. The teachers could help students adapt to the world they will be part of as adults and as professionals. The boundaries between culture and ideology can be, at some point, blurred.

Reasons as to why do teachers still choose and maintain their teaching positions in spite of the low salary can include the fact that they can have a comfortable lifestyle. For instance, user Matthew Bates (2018) on Quora points out to the following reasons why people still choose the teaching profession in spite of the low salaries, based on his personal experience: “[...] teaching is a lifestyle, not just a profession. A lot of teachers go into it for the work/life balance. [...] It’s just about the only job that guarantees your schedule will always be similar to your children’s schedules.”

Therefore, the teaching profession can also ensure a comfortable lifestyle, as an intellectual, in spite of, at some points, generating frustrations when the salary does not match to the current rise in prices in all areas of life.

## **Results**

The main issue drawn attention to when it comes to teachers’ low salaries is related to the feeling of injustice, when governments raise salaries for other professions, but not for others. While everyone knows that, reasonably, the state budget can be limited, and that economically speaking the teaching profession cannot compare to other businesses, as users on Quora have shown in their answers, we can see how certain professions can benefit from being favoured by those holding political power. The teaching profession is not favoured by the government and by the ruling political elites. This gives rise to frustrations, especially since teachers cannot adapt to the current basic living costs, compared to workers in other professions.

From the point of view of Political Studies, relationships in society are always governed by power. Everything is a matter of power. Those having ruling privileges can be seen as the ruling elites, who have the occasion to pass and to establish laws, make decisions, and affect the lives of common citizens and of certain professions.

For common citizens, the problem arises when they are not holding the same values and beliefs as the ruling political elites. If their interests are not compatible, conflict can easily arise. As education is not a common value between teachers and members of the government, the teachers will need to pressure the government to give them what they want by holding strikes and by organizing themselves based on solidarity with teachers from all over the country. By pausing their activity, which involves not only teaching but also nationally held examinations, the teachers try to show that without them working, the extent to which the nation is affected is

quite high. While if they do their work nobody seems to notice, if they refuse to do it, everything appears to collapse. This is a strategy commonly employed in the strike of various professions, whose members want higher salaries, and by striking they show that their work is significant to society, by showing a practical example of situation when, if they refuse to work, something bad happens. The course of the students' future, in the case of teachers postponing national highschool graduation examinations, is at stake, and, as a consequence, faculty admissions can also be affected due to pre-university level teachers' strikes.

### **Discussion**

Yet, is it all a question of power, and of the interests of the political ruling elites, when it comes to the salaries of various members of various teaching professions? As we have seen from the research mentioned in the present paper, economic conditions are also present, as well as the organization of the state budget needs to take into account a whole society with an entire lot of professions. The perception related to the teaching profession in society also counts, not just the one exposed at the level of ruling political elites. Once the population takes over the consumerist mentality, or adheres to business culture, they may see the value of material possessions and earnings as higher than the value of education and intellectual pursuits. After all, like in any business, professions are asked due to the need of the clients. Once they are solicited, certain professions may be highly valued from the point of view of respect, but also from the point of view of salary reward. In the case of the teaching profession, there may still be respect from some members in society. However, if there still is respect for teachers and for the education system, we cannot see this respect as being reflected with the way teachers are rewarded from the point of view of their salaries. Respect from society and salary are considered to hold together and merge in the case of professions such as the teaching profession. Otherwise, some people can choose professions which are highly paid, but which bring to them not much fulfillment spiritually or even intellectual satisfaction.

Professions can be chosen based on ensuring basic living needs criteria, ensuring comfortable lifestyle criteria, and also considering intellectual satisfaction and happiness. Individual well-being should be, ideally, placed in balanced with individual satisfaction which the individual expects to get from his/ her profession.

Unfortunately, in some cases, professions cannot offer both material and spiritual satisfaction. In the case of the teaching profession, over and over again we have heard the issue raised about the genuine values of a society, that should be developed spiritually and intellectually, and not only materially. Such debates can be carried out infinitely due to the conflicts which are always at work nowadays between materialism and spirituality, with materialism being perceived as synonymous with superficiality.

## Conclusions

Sometimes, individuals can be at odds with the values of society, with its mindsets and beliefs. Individuals may feel that they do not fit in with the superficial ideals of materialism, which is believed to have been brought up by the consumerist ideology from American culture. Indeed, we can see the conflict between materialism and intellectualism or spirituality when some young people, at least in Romania, after 1989, became fascinated by the luxury fashion brands and luxury cars that became available after the fall of Communism. They dreamt of having lots of money and be able to follow the American dream, the one related to from rags to riches and the self-made man. They grew apart from the ideal of education and intellectualism, which was not seen as attractive. They were lured by the consumerist culture, by high-end, luxury companies and by the possibilities to be cool by having high social status. They believed that this could make them happy. Conflicts between teachers and students arose mainly from these different values, which were seen as complete opposites, mainly materialism vs intellectualism or spirituality. What was more, the difference was maintained due to the low salaries offered to teachers by the state, as they could not afford luxury items and luxury lifestyle. Instead, at some point, the teachers could not even afford basic comfortable living conditions and cases of teachers leaving to work abroad to gain enough to buy a house instead of paying rent and keeping their family financially were broadcasted. Some cases of students showing how they were superior to teachers because their parents were wealthy were also common, and discussed in social media, as well as within the teachers' communities.

## References

- APA News. (2023). Chad teachers' union spearheads nationwide strike. Retrieved from: <https://apanews.net/2023/04/17/chad-teachers-union-spearheads-nationwide-strike/>
- Birkner, G. (2023). Parents scramble, and voice support, as strike disrupts school in Los Angeles. Retrieved from: <https://www.chalkbeat.org/2023/3/22/23651022/strike-los-angeles-schools-workers-recreation-centers-parents-teachers>
- Giroux, H. A. (1985). Intellectual labor and pedagogical work: Rethinking the role of teacher as intellectual. *Phenomenology+ Pedagogy*, 20-32.
- Meighan, R. (1981). *A sociology of educating*. London: Holt, Rinehart & Winston.
- Peters, T. (2023). Teachers strike across New Zealand over crisis in schools. Retrieved from: <https://www.wsws.org/en/articles/2023/03/17/swgb-m17.html>
- Quora. (2019-2020). Why are teachers not the highest paid workers in the world. Retrieved from: <https://www.quora.com/Why-are-teachers-not-the-highest-paid-workers-in-the-world>
- Quora. (2018-2023). What draws people to the teaching profession despite low salaries. Retrieved from: <https://www.quora.com/What-draws-people-to-the-teaching-profession-despite-low-salaries>
- Reuters. (2023). Teachers in England to strike for two more days in July. Retrieved from: <https://www.reuters.com/world/uk/teachers-england-strike-two-more-days-july-2023-06-17/>
- Shkedi, A., & Horenczyk, G. (1995). The role of teacher ideology in the teaching of culturally valued texts. *Teaching and Teacher Education*, 11(2), 107-117.

## KSOUR OF SAHARAN REGIONS: THE ARCHITECTURE AND CULTURE OF CONSTRUCTION OF A UNIQUE HERITAGE

HAMIDI Nedjla Belkis

<sup>1</sup>University of Algiers 1 Ben Youcef Ben Khedda, Faculty of science and technology, Department of architecture and technology, Algiers, Algeria.

Nedjlahamidi978@gmail.com

b.hamidi@univ-alger.dz

Farhati Barkahoum

University of Algiers 1 Ben Youcef Ben Khedda, Faculty of science and technology, Department of architecture and technology, Algiers, Algeria.

barkahoum@yahoo.fr

### Abstract

The ksour of Southwestern of Algeria are a unique cultural and architectural heritage. These fortified villages, built with stone and clay, are characterized by their great adaptability to the extreme climatic conditions of the region. The ksour also have an efficient system of collecting and managing water. Our study area will concern Tamentit, an oasis located in Adrar, 1400km from Algiers. Tamentit is a ksar with compact and agglomerated settlements where life is expressed thanks to the fundamental orders of water and vegetation, this ksourian fabric perfectly integrated into the climatic specificities, now gives way to a kind of unprecedented development where cities seem to be built without urbanistic vision, visibly opposite the logic both topographic and reticular of the distribution of water by the system of foggaras. A typo-morphological study of the ksar will thus constitute a prerequisite for adaptation in these hyperarid environments. And will have to surcroit, to allow to reinterpret the traditional modes of production and use of the built framework.

**Keywords:** Culture of construction, Tamentit, ksar.

## NUMERICAL STUDY OF THE BIAXIAL BEHAVIOR OF STRAIN-INDUCED CRYSTALLIZABLE POLYETHYLENE TEREPHTHALATE-CLAY NANOCOMPOSITES

Anouar Fateh Mamache

University of Sciences and Technology Houari Boumediene, Laboratory of Advanced Mechanics,

Amar Mesbah

University of Sciences and Technology Houari Boumediene, Laboratory of Advanced Mechanics,

Lyes Nasser

University of Sciences and Technology Houari Boumediene, Laboratory of Multiphase Flows and Porous Media

16111 Algiers, Algeria

### Abstract

The paper presents a numerical study of the quantitative prediction of the biaxial response of polymer-clay nanocomposites experiencing strain-induced crystallization. Polyethylene terephthalate material illustrate the continuous amorphous phase of nanocomposites. A continuum-based micromechanical model is developed to predict the combined effect of strain-induced phase transformation and nanocomposite structural characteristics on the overall elastic-viscoplastic response. To illustrate the capabilities of the model, comparisons with available experimental data are presented in relation to various loading parameters such us loading path, loading rate and loading temperature. The model is used to provide a better understanding of the relationship between nanocomposite structural characteristics, phase transformation, intrinsic properties and loading parameters

**Keywords:** Polymer-clay nanocomposites; Phase transformation; Multiaxial loading; Rate and temperature effects; Micromechanical model.

## NUMERICAL ANALYSIS OF MICROMECHANICAL MODELING OF THE BIAXIAL DEFORMATION : PHASE TRANSFORMATION IN POLYETHYLENE TEREPHTHALATE

Anouar Fateh Mamache

University of Sciences and Technology Houari Boumediene, Laboratory of Advanced Mechanics,

Amar Mesbah

University of Sciences and Technology Houari Boumediene, Laboratory of Advanced Mechanics,

Lyes Nasser

University of Sciences and Technology Houari Boumediene, Laboratory of Multiphase Flows and Porous Media

16111 Algiers, Algeria

### Abstract

A micromechanics-based constitutive representation of the deformation-induced phase transformation in polyethylene terephthalate is proposed and verified under biaxial loading paths. The model, formulated within the Eshelby inclusion theory and the micromechanics framework, considers the material system as a two-phase medium, in which the active interactions between the continuous amorphous phase and the discrete newly formed crystalline domains are explicitly considered. The Duvaut–Lions viscoplastic approach is employed in order to introduce the rate-dependency of the yielding behavior. The model parameters are identified from uniaxial data in terms of stress–strain curves and crystallization kinetics at two different strain rates and two different temperatures above glass transition temperature. Then, it is shown that the model predictions are in good agreement with available experimental results under equal biaxial and constant width conditions. The role of the crystallization on the intrinsic properties is emphasized thanks to the model considering the different loading parameters in terms of mechanical path, strain rate and temperature.

**Keywords:** crystallizable PET; micromechanical model; viscoplasticity; temperature effect; biaxial loading.



## **EFFECT OF THE AGE ON THE WILLINGNESS TO CONSUME ORGANIC FOOD IN THE FUTURE: TURKISH'S AND ALGERIANS PERSPECTIVE**

Chems Eddine BOUKHEDIMI

University of Tizi Ouzou, Department of commerce. Management Marketing. Algeria

Ph.D. degree

ORCID ID: 0000-0003-1728-1809

[chemsrko@gmail.com](mailto:chemsrko@gmail.com)

### **Abstract**

This study has an aim to check the impact of age category of respondents on the willingness to use organic food in the future. This type of products are illustrated on natural milk and natural oil generated from olive. The method explored in this research is an online survey between January-November 2022 among 81 respondents from Turkiye and Algeria. Then, the results were analysed through SPSS software V26 in order to use the Chi-square test. The results indicate that the independency between the willingness to use the organics food in the future in order to consume organic food and the age of respondents is ensured. It means that any age category is agreeing to consume it in this case ( $p\ value = 0,823$ ).

**Keywords:** Consumer behaviour- Green marketing- Organics food- Chi square test- Age -Turkiye-Algeria.

## THE EXAMINATION OF DACIA COMPETITIVENESS IN THE EUROPEAN'S ELECTRIC VEHICLE MARKET

Chems Eddine BOUKHEDIMI

University of Tizi Ouzou, Department of commerce. Management Marketing. Algeria

Ph.D. degree

ORCID ID: 0000-0003-1728-1809

[chemsrko@gmail.com](mailto:chemsrko@gmail.com)

### Abstract:

The aim of this study is to check the competitiveness of Dacia Spring in the electric vehicle in some European market for the year of 2022. The electric vehicle is found to tackle the over consumption of unrenewable energies such as fuel oil, also, the second target is the reduce the emission of CO<sub>2</sub> as the principles of sustainable development demand. As result, The model of DACIA Spring is ranked in the 4th position of the top 10 models with 36.550 sales, behind, Fiat 500 EV and Tesla. It should be noted that TESLA is the leader in this particular market with more than 100.000 sales.

**Keywords:** Sustainable enterprise; Social Corporate Responsibility; Sustainable development; Electric vehicle; Dacia.

## EFFECT OF EDUCATIONAL LEVEL ON THE WILLINGNESS TO PAY FOR ORGANIC FOOD IN THE FUTURE: TURKISH'S AND ALGERIANS EXPERIENCE

Chems Eddine BOUKHEDIMI

University of Tizi Ouzou, Department of commerce. Management Marketing. Algeria

Ph.D. degree

ORCID ID: 0000-0003-1728-1809

[chemsrko@gmail.com](mailto:chemsrko@gmail.com)

### Abstract

This study has an aim to check the impact of the educational level of respondents on the willingness to pay for organics food in the future. This type of products are illustrated on natural milk and natural oil generated from olive. The method explored in this research is an online survey between January-November 2022 among 81 respondents from Turkiye and Algeria. Then, the results were analysed through SPSS software V26 in order to use the Chi-square test. The results indicate that the independency between the willingness to pay for organics food in the future in order to consume organic food and the educational level of respondents is ensured. It means that post graduated and under graduated/ graduated consumers from Algeria and Turkiye are aware of this issue.

**Keywords:** Consumer behaviour- Green marketing- Organics food- Chi square test-Turkiye-Algeria.

## ELECTRONIC PAYROLL SYSTEM IN THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY

**M.K.GANESHAN**

Ph.D. Research Scholar in Management

ICSSR Doctoral Fellow

Alagappa Institute of Management

School of Management

Alagappa University, Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India

Mobile no. 9679523438

E-mail- mkganeshanmba@gmail.com

&

**Dr. C.VETHIRAJAN**

Senior Professor and Head

Department of Corporate Secretaryship

School of Management

Alagappa University, Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India

### **Abstract**

The biggest expense for any company entity is payroll. Employers pay their employees for the work they have accomplished through the payroll process. Any company with staff members has to have a system in place for managing payroll. An effective and efficient payroll process ensures that wages are paid to employees accurately and on time, allowing HR to focus on other tasks. The e-Payroll System offers tools for managing the entire payroll cycle, from setup to processing to posting. It offers multi-layout pay slips that can be readily customized to meet customer needs and enables multi-period payroll computations. It simplifies the preparation and processing of payroll in compliance with the organization's compensation laws and regulations with its user-friendly and rules-based graphical payroll administration. Payroll software's goal is to assist businesses in calculating their employees' salaries, deductions, and taxes in accordance with their employment agreements and attendance records. This research paper is based on some review literature and secondary data. Companies should invest in a system that automates these procedures because payroll must be completed accurately and often. Last but not least, payroll software may reduce errors, enhance compliance, and save time. The proposed payroll system offers a user-friendly environment, improves security, and reduces human calculation errors, all of which are benefits.

**Keywords:** E-payroll system, software, employee, management, PMS

## HYBRID WORK MODEL IN THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY IN INDIA

M.K.GANESHAN

Ph.D. Research Scholar in Management

ICSSR Doctoral Fellow

Alagappa Institute of Management

School of Management

Alagappa University, Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India

Mobile no. 9679523438

E-mail- [mkganeshanmba@gmail.com](mailto:mkganeshanmba@gmail.com)

&

Dr. C.VETHIRAJAN

Senior Professor and Head

Department of Corporate Secretaryship

School of Management

Alagappa University, Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India

### Abstract

Hybrid work meets the needs of both employers and employees. A hybrid work model is a workforce structure that combines on-site and remote workers. It is common in businesses. In a hybrid work style, employees have more choice to do task when, how, and where they are most effective. Flexible times and locations are a result of this. For instance, although some people do better in the evening, others function best early in the morning. Employees at Infosys can choose to come into the office twice a week during the initial phase of the hybrid work paradigm. They have the option to accept a transfer or go to a branch office of their choice in the following one. In contrast, the company will decide its hybrid-work policy in the final phase using the comments from the first and second phases. The five most typical hybrid work models include shift work, office-first hybrid, team-split hybrid, remote-first hybrid, and flexible hybrid. The majority of Indian IT firms, including Tata Consultancy Services Ltd., Wipro Ltd., HCL Tech Ltd., and Tech Mahindra Ltd., employ a hybrid work paradigm. In comparison to the other industry segments, over 80% of IT companies and Global Capability Centres (GCCs) are most likely to adopt a hybrid work model, according to a report by NASSCOM and Boston Consulting Group (BCG) titled "Shaping the Future of Work in India's Tech Industry." enhanced work-life balance, better time management, control over working hours and location, prevention of burnout, and increased productivity. Employees who engage in hybrid work have the freedom to choose the working methods that are most productive for them. Finally, for information technology to be effective, it needs to strike a balance between obligations to the organization and to its employees.

**Keywords:** Hybrid work model, information technology, employee, work life balance

## **Acknowledgement**

M. K. Ganeshan is a recipient of the Indian Council of Social Science Doctoral Fellowship. His article is largely an outcome of his doctoral work sponsored by the ICSSR. However, the responsibility for the facts stated, the opinion expressed, and the conclusions drawn is entirely that of the author.

## THE MARITAL ISSUES IN PAKISTAN TURNS OUT TO BE HIGH A SURVEY BY DR FAISAL

Dr. Muhammad Faisal

[dr.faisalshabbir88@gmail.com](mailto:dr.faisalshabbir88@gmail.com)

Director (HRIMS), Ministry of Human Rights Commission, Pakistan.

ORCID: 0000-0002-5797-766X

### Abstract

Pakistan has Marital issues in Pakistan can be different and fluctuated, as they are impacted by social, cultural, and legitimate variables. Here are a few normal wedding issues looked in Pakistan. Constrained and organized relationships: at times, people might be constrained into relationships despite their desire to the contrary or might be constrained to wed somebody picked by their families. This can prompt despondency, absence of similarity, and even maltreatment inside the marriage. Conjugal debates and clashes: Like in any general public, conjugal questions and clashes emerge in Pakistan also. These can incorporate issues connected with correspondence, monetary issues, parents in law, aggressive behavior at home, and treachery. Inability to determine these contentions can prompt stressed connections and some of the time separate. Settlement and lady of the hour value: The act of endowment, where the lady's family gives gifts or cash to the lucky man's family, is pervasive in certain pieces of Pakistan. This training can prompt monetary weights on the lady of the hour's family and can in some cases bring about questions, badgering, or even brutality on the off chance that the settlement requests are not met. Absence of similarity and ridiculous assumptions: Numerous relationships in Pakistan are organized, and in some cases couples might confront difficulties because of absence of similarity or unreasonable assumptions. Contrasts in characters, interests, instructive foundations, or economic wellbeing can make strains inside the marriage. Orientation jobs and assumptions: Customary orientation jobs and assumptions can put huge tensions on people inside relationships. These assumptions can remember endorsed jobs for people for terms of family obligations, direction, and profession decisions, frequently prompting power awkward nature and clashes. Separation and partition: Separation rates in Pakistan have been expanding throughout the long term. Issues like beyond reconciliation contrasts, homegrown maltreatment, monetary questions, disloyalty, and incongruence can lead couples to look for separation or division. In any case, separation can likewise be criticized in specific networks or face lawful intricacies. Polygamy: Polygamy is allowed under Pakistani regulation, permitting men to have different spouses at the same time, up to four. While it isn't normal for all families, polygamy can prompt issues of desire, close to home trouble, and inconsistent treatment among companions. It is vital to take note of that not all relationships in Pakistan face these issues,

and there are numerous effective and blissful relationships too. Notwithstanding, these are a portion of the difficulties that can be experienced in wedding connections inside the country.

**Keywords:** fluctuated, legitimate, despondency, Conjugal, strains, polygamy.



## THE CURRENT STAGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, ACCORDING TO A SURVEY BY DR. FAISAL

Dr Muhammad Faisal  
Director (HRIMS/ ISMoHR)  
+923102817750 (Whatsapp)

[dr.faisalshabbir88@gmail.com](mailto:dr.faisalshabbir88@gmail.com)

Director (HRIMS), Ministry of Human Rights Commission, Pakistan.

ORCID: 0000-0002-5797-766X

### Abstract

Dr. Faisal thought about the information. Artificial intelligence (AI) is typically broken down into four stages: Machines That React: The most fundamental stage of AI is this one, in which machines can only respond to particular circumstances according to predetermined rules. They lack the capacity for learning from previous experiences and memory. Chess-playing software that can analyze the board and make moves based on predetermined rules is one example. Memory issues: At this stage, AI systems can store and recall past data to help users make better decisions. As a result, they are able to gain some experience-based knowledge. For example, self-driving cars use sensors and data to make real-time decisions based on their surroundings and other vehicles' actions. Concept of Mind: At this point, AI systems comprehend other people's thoughts, feelings, beliefs, and intentions. They are capable of interpreting and anticipating human behavior, which makes for interactions that are more empathetic and natural. Although significant progress has been made in this area, developing AI systems with a comprehensive theory of mind remains challenging. Self-Awareness: Systems that have consciousness and a sense of self are referred to as the final stage of AI. They have subjective experiences, introspection, and awareness that are human-like. True self-awareness in machines is a highly philosophical and complex issue that currently falls outside the scope of current AI research. Please keep in mind that Dr. Faisal comprises with the research point of view and see that AI field is undergoing rapid change, and there may be further developments and stages than what I have described. Keeping up with the latest developments in the field is always a good idea.

**Keywords:** circumstances, predetermined, experience-based, comprehend, Self-Awareness.

## A REVIEW PAPER BY DR FAISAL THAT HUMAN RIGHTS INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM, INDICATORS FOR EVALUATING HOW HUMAN RIGHTS ARE BEING IMPLEMENTED IN PAKISTAN

Dr Muhammad Faisal  
Director (HRIMS/ ISMoHR)  
+923102817750 (Whatsapp)

[dr.faisalshabbir88@gmail.com](mailto:dr.faisalshabbir88@gmail.com)

Director (HRIMS), Ministry of Human Rights Commission, Pakistan.

ORCID: 0000-0002-5797-766X

### Abstract

A variety of indicators that can assist in assessing the progress and efficacy of policies, laws, and practices are taken into consideration when evaluating the implementation of human rights in any nation. The following indicators can be used to evaluate Pakistan's human rights implementation: Legal System: the existence of an extensive legal framework that safeguards human rights. compliance of national law with international human rights conventions and standards. Human rights laws are implemented and enforced effectively. Opportunity of Articulation and Media: Opportunity of articulation, including opportunity of the press and media. Admittance to data and assurance of columnists' privileges. Nonattendance of control or limitations on news sources. Rights in Politics and Civil Liberties: Freedom of assembly, association, and peaceful protest are all fundamental civil liberties. existence of electoral procedures that are fair and open. Capacity of residents to take part in navigation and take part in political exercises. Access to the Law and the Rule of Law: The judiciary's independence and effectiveness All individuals, regardless of their socioeconomic status, should have equal access to justice. Access to legal remedies and protection for human rights defenders Egalitarianism and Discrimination: protection from discrimination on the basis of gender, religion, ethnicity, race, disability, or any other characteristic. Endeavors to address social and monetary variations and advance fairness. Comprehensive strategies that guarantee the freedoms of underestimated gatherings, including ladies, youngsters, strict minorities, and people with handicaps. Awareness and education about human rights: incorporating human rights education into educational settings and schools. Human rights values and principles are the focus of awareness programs and initiatives. involvement of civil society organizations in raising awareness of human rights. Prevention of Cruel, Inhuman, or Degrading Treatment and Torture: measures to stop abuse, torture, and extrajudicial executions. Compelling oversight systems to guarantee responsibility for common freedoms infringement by security powers. Rights in Culture, Society, and the Economy: access to education, healthcare, housing, and clean water, among other basic services. safeguarding labor regulations and worker rights. Measures to annihilate destitution and guarantee financial open doors for all. Monitoring and Reporting on Human Rights: existence of independent national institutions for human rights. Collaboration with worldwide

common liberties instruments, for example, arrangement bodies and exceptional rapporteurs. regularity and credibility of human rights assessments and reports. Participation and Engagement of Civil Society: a space for activism and a vibrant civil society. protection of the right to form and run non-governmental organizations and the freedom of association. meaningful participation of civil society in the process of making policies. A comprehensive framework for evaluating Pakistan's human rights implementation is provided by these indicators. A comprehensive evaluation would necessitate in-depth research, data collection, and analysis from a variety of sources, such as government reports, civil society organizations, international human rights organizations, and independent experts. This is an important point to keep in mind.

**Keywords:** conventions, Articulation, socioeconomic, Inhuman, credibility, activism.

## YOUTH POPULATION'S POTENCY IN MANAGEMENT OF CONFLICTS AND POLITICAL DISTURBANCES

Parisa Ehteshamnia

Master Degree in Indian Studies, Faculty of World Studies, University of Tehran, [parisa.ehteshamn@ut.ac.ir](mailto:parisa.ehteshamn@ut.ac.ir),

ORCID 0000-0002-6958-6965

### Abstract

Young people (aged between 15 to 24 according to the United Nations definition) often play an essential role in political violence. History shows that countries and regions with a young population are subject to more political unrest and protests. In such countries, young people, especially young men, are always the main characters in criminal events and political violence. In terms of demographics, the period of youth has significant importance in comparison with other periods of the life cycle. In his 1994 essay entitled "The Coming Anarchy", Robert Kaplan argues that in future, there will be chaos and decline of nation-state systems caused by demographic and environmental factors. As I will argue in this paper, if a country has a young age structure, it does not mean that violence will necessarily be the inevitable fate of that country. However, the phenomenon of the growth of the young population usually confronts governments with severe challenges, and the governments are forced to provide suitable opportunities for the youth to participate in the education, labor market, and administration of the country. Additionally, I will discuss that in countries where these opportunities are available for the young generation, the growth of the young population will be a blessing rather than a curse. Strengthening the role of youth in decision-making and policy-making at the local, regional, and international levels, fostering the leadership capacity of the youth, and helping to create active groups of talented youth who can eliminate negative views about the youth are all tasks that governments can do to use the power and influence of youth in formation of peace and tranquility in any country. Finally I will conclude that governments should seriously strengthen peace-making education according to the local and regional conditions of each country to empower the youth to construct civil society. They should also allow this influential group to create a platform for peace and security first in their region and then in the world. This will surely help in managing current and future political conflicts and disturbances.

**Keywords:** Conflicts, Democracy, Demographics, Political Disturbance, Youth

## BLENDDED LEARNING: A NEW CHALLENGE FOR PAKISTANI UNIVERSITY STUDENTS'

Zohaib Hassan Sain

| <https://orcid.org/0000-0001-6567-5963> |

[zohaib3746@gmail.com](mailto:zohaib3746@gmail.com)

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Lahore, Pakistan

### Abstract

The aim of this study was to examine the standpoints of BS 4 years program (BSCS) students in Pakistani universities regarding the issues and challenges they face. The study utilized a descriptive survey method with a quantitative approach to quantify and measure students' perceptions and issues related to blended learning in education. The study collected data from 219 students out of 482 enrolled in the BS 4 years program (BSCS) at three public universities in Pakistan in the 2022 academic year. A questionnaire with a three-point Likert scale was used to gather data, which was then analyzed using frequencies, percentages, and diagrams. The findings showed that most students had a positive view of blended learning, but they also encountered various issues, such as lack of time, insufficient skills and support for proper use, lack of training, and unavailability of Learning Management Software (LMS) for technological learning tools. The study suggests the need for the development of institutional policies for the effective use of blended learning in universities and the implementation of training and skill development programs for teachers to integrate technology in their teaching.

**Keywords :** Blended Learning, Challenges, Standpoints, Teacher Education.

## STUDENTS ASSESSMENT OF ONLINE EDUCATION DURING THE COVID-19 EPIDEMIC: AN ANALYSIS

Zohaib Hassan Sain

| <https://orcid.org/0000-0001-6567-5963> |

[zohaib3746@gmail.com](mailto:zohaib3746@gmail.com)

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Lahore, Pakistan

### Abstract

The purpose of this study was to assess the online instruction given to students during the COVID-19 epidemic. At the four universities of Lahore city that were the center of the study, 600 students pursuing undergraduate, graduate, and doctoral degrees participated. A mixed method was used to design the research using both qualitative and quantitative components. An online survey was employed during the quantitative phase. Online in-depth interviews using a semi-structured interview form were carried out during the qualitative phase. Local Lahore, Pakistan, inhabitants were among the responses. The content analysis led to the identification of 21 categories and three major themes. The following themes were accomplished: "It could have been better!" for their suggestions, "Face-to-face education is better!" for the bad parts of the student's experiences, and "Better than nothing!" for the positive aspects of their experiences. It has been decided that a technology approach should be employed to further expand the distance education curriculum in the four universities that have been selected.

**Keywords:** Covid-19, Distance Education, Online Education, University Students.

## WAREHOUSE PROBLEM IN LOGISTICS SYSTEM AND THEIR DIGITAL SOLUTIONS

KHAN MOHAMMED MUQADDAS

Student, Faculty of Business, Hospitality, Accounting and Finance (FBHAF)

MAHSA University, Malaysia

Email Id: [mbaf22086482@mahsastudent.edu.my](mailto:mbaf22086482@mahsastudent.edu.my); & [khan4ulko@gmail.com](mailto:khan4ulko@gmail.com)

DR.RASHEEDUL HAQUE

[orcid.org/0000-0001-8170-5413](https://orcid.org/0000-0001-8170-5413)

Associate Professor, Faculty of Business, Hospitality, Accounting and Finance (FBHAF)

MAHSA University, Malaysia

Correspondence Email Id: [rasheedul@mahsa.edu.my](mailto:rasheedul@mahsa.edu.my)

### Abstract

Warehouse operations are more likely to run smoothly and efficiently if they are carefully planned, controlled, and maintained. Warehouse management entails the aforementioned activities. While some of these steps may be automated and appear error-free, any and all warehouse activities still face the possibility of mistakes and complications. When there are issues within a warehouse, any one of the many interconnected warehouse processes can become slowed down or even come to a complete halt. It is not unusual for these faults to be found either after the process has begun or after it has been completed. On the other hand, by that point, it is typically too late to prevent the error, and in certain cases, it is even too late to lessen the impact of the error. Potential issues that may exist in warehouse and will be able to forestall the occurrence of any negative consequences. Digital solutions can address several challenges faced by warehouses, such as optimizing inventory management and improving order processing times. A study by Ling-Chuan Chu et al. (2021) proposed a digital twin-based system for warehouse management that uses sensors, machine learning algorithms, and virtual reality to create a real-time digital replica of the warehouse. This research proposal aims to investigate the warehouse problems in logistics systems and evaluate the effectiveness of digital solutions in addressing these problems. The research will contribute to the existing literature by providing insights into common warehouse problems, potential digital solutions, and recommendations for implementing digital solutions in warehouses. All related studies suggests that digital solutions can significantly improve warehouse operations and overall logistics system efficiency.

**Keywords:** Logistics, Warehouse, Algorithms, Digital Solutions, Operations.

## EFFICIENCY OF WEB-BASED, COMPUTER AND MOBILE SOFTWARE APPLICATIONS IN FACILITATING TEACHING AND LEARNING OF CHEMICAL CONCEPTS

Hassan Aliyu

Sokoto State University, Faculty of Education, Department of Science Education, Sokoto, Nigeria.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4929-3126>

[nagoronyo@gmail.com](mailto:nagoronyo@gmail.com)

Corrienna Abdul Talib

Universiti Teknologi Malaysia, Faculty of Social Science & Humanity, Malaysia.

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2230-3670>

[corrienna@utm.my](mailto:corrienna@utm.my)

### Abstract

Technology has transformed global education from the traditional face-to-face method of talk and talk to the modern remote and virtual method of learning via electronic media. Some of the most commonly used technologies for chemistry education are web-based, mobile, and computer software applications. Thus, this study investigated the teachers' perceptions of the efficiency of web-based, mobile, and computer software applications in facilitating the teaching and learning of chemical concepts. The study adopted a survey research design to cover a large, scattered population in the shortest possible time. The survey was developed from the literature of related studies. About 266 responses were retrieved from an estimated population of 700 chemistry teachers in both public and private secondary schools, polytechnics and monotechnics, colleges of education, and universities across the Sokoto metropolis. The obtained data was computed and analysed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 25. The result of the study reveals that chemistry teachers considered web-based, mobile, and computer software applications efficient in delivering effective classroom and laboratory instructions. Many of these web tools and software applications are intended to provide students with visualisation of invisible components of the chemistry curriculum. Some of these resources include iMolview Lite, Elements 4D, H NMR MoleculAR, ULg Spectra, ChemSense, CHEMTrans, AutoChrom, Katalyst D2D, Luminata, Method Selection Suite, MS Fragmenter & NMR Predictors, Spectrus JS, ChemOffice (the new version includes ChemDraw Ultra, Chem3D Ultra, E-Notebook Ultra, ChemFinder, CombiChem, Inventory, BioAssay, and The Merck Index), Spectrus Processor, Gaussian, Structure Elucidator Suite, ChemSketch, Hyperchem, Betwixt, Odyssey, ChemBuddy, Monte Carlo Gas Simulator, SAVANT Laboratory Training, Atomic orbitals CD-ROM, Chemical Thesaurus, CHEM-IT, Newbyte, WinTorg, CHEMIX School, Kintecus. The study recommends that chemistry teachers should use relevant apps to deliver instructions that facilitate learning of concepts teachers and students perceive as difficult. Moreover, teachers should also test those software applications for their effectiveness in facilitating chemistry education in this century.

**Keywords:** Chemistry, Web-based tools, Mobile software application, Computer software application, Teaching, Learning.



## EXPLORING THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION (AIED) AS AN EFFECTIVE CLASSROOM ASSISTANT TOOL: AN EXPLICIT SURVEY FOR EDUCATIONAL MANAGEMENT

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

&

Oluwanifemi Opeyemi AGOI

Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.

oluwanifemiagoi@gmail.com.

---

### Abstract

The development and incorporation of Artificial Intelligence in Education (AIED) has helped in the continuous resolution of issues in teaching and learning process operated under the umbrella of various names such as Intelligent Tutoring System. Artificial Intelligence in Education (AIED) is an innovative technology that uses techniques from Artificial intelligence and Cognitive science to understand the nature of teaching and learning so as to assist learners to master the skills of learning how to learn. This paper is focused on the use of Artificial Intelligence as an effective classroom assistant tool. The paper discussed the impact of Artificial Intelligence on teaching and learning in education. Some of the positive impacts of artificial intelligence were also highlighted in the paper write-up. In order to collect useful information for the paper work, carefully drafted questions were administered to respondents using online Google form questionnaire instrument. The responses were collated and subjected to reliability analysis. Conclusively, the paper inferred that AI technology and its applications will likely have a far-reaching effect on teaching and learning process as it has the potentials that could promote efficient and effective instructional management in education.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Classroom Assistant Tool, Educational Management.

## INTRODUCTION



Artificial Intelligence in Education (AIED) facilitates inclusive and equitable quality in teaching and learning environment. The incorporation and application of Artificial Intelligence in classrooms is increasingly making teaching and learning process effective as teachers and learners are supported through the usage of innovative technology and sensors. The technology behind Artificial Intelligence (AI) has the potentials that can recognize the gesture of the students and understand their mood and can as well read students' facial expressions and posture to understand the problems and difficulties they are facing and thereby recommends alternative lesson. AI based assessment system is essentially useful to assess students' understanding, knowledge and skills such as persistence and collaboration with characteristics such as motivation and confidence.

## RELATED LITERATURE

Humble & Mozelius (2019) state that Artificial intelligence (AI) studies in education have attracted a lot of attention in recent times. According to Sekeroglu, et al. (2019), AI could help teachers to improve their students' personalized education. Pedro et al. (2019) highlight a teacher-AI model in terms of individualized education. Hwang et al., (2020), depicted that AI tutoring systems can provide personalized , support, guidance or feedback as it tailors learning content based on student-specific or knowledge levels or learning patterns. Pedro, et al. (2019) denoted that Artificial intelligence can provide access to better and appropriate learning opportunities for less privileged people such as disabled people, people out of school, refugees and people living in isolated communities. Research studies by Mohammed & Watson (2019) shows the effectiveness of individually tailored approaches with Artificial intelligence supported techniques can be. Goel & Polepeddi (2016) emphasized that AI classroom assistants help instructors save time by answering students' simple, repetitive questions in online classes so as to allow the instructors to dedicate their saved time to other responsibilities. Also, Seo, et al. (2021), noted that AI analytics allows instructors to understand students'

potential, performance and progress by decrypting their data-based records.

### **Impacts of Artificial Intelligence on Teaching and Learning**

Artificial intelligence has highly impacted the processes involved in teaching and learning. AI has influenced and gradually changed pedagogical activities from its traditional mode to blended learning. Some of the impact of AI on teaching and learning are listed as:-

**1. Automatic allocation of work:**

AI has helped to reduce the workload of teachers by automating lesson plan and routine activities involved in classroom teaching; so that teachers would be able to do other equally important tasks such as administration works of the institution.

**2. Online learning:**

AI has made it possible to access education anywhere and anytime across the world. AI has provided augmentations for students who cannot attend offline classes as data can be shared to a large number of students randomly across the globe through virtual classes.

**3. All round availability of AI support system:**

AI has made accessibility to learning possible for 24 hours throughout the year as students can discuss and share their knowledge in various available platforms. This is in contrast to traditional mode of learning that offers learning with time limit.

**4. AI Innovative developments:**

AI has made innovative skill development possible as many learning institutions are able to offer remote learning courses. I.e., teachers and students could choose new ways of working in different instances.

### **POSITIVE IMPACTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION**

One of the major impacts on education is the use of AI to support school management. Others include:-

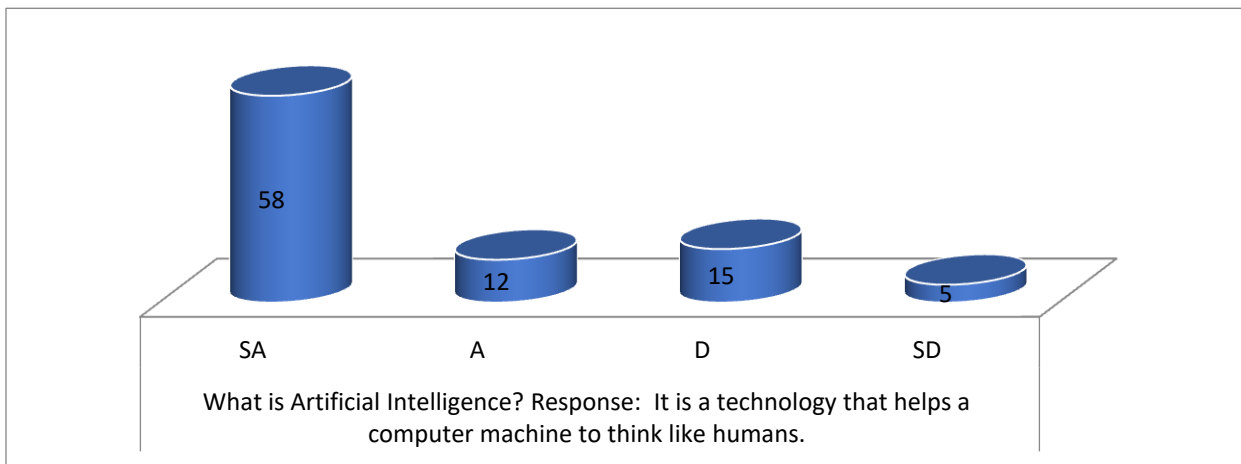
1. It has helped to remove the high cost of one-to-one tutoring.
2. It has helped to demonstrate the tutoring process of learning thereby enabling students to attain optimum learning.
3. Many tasks at the core of teaching practice are replaced by AI software based on algorithms to help transmit the agenda in operating systems.
4. Important research tasks are accomplished through more realistic and practical conditions.
5. It has helped to foster lifelong learning using a strong model that is able to preserve the core values of education.

## MATERIALS AND METHODS

This paper adopts contextual survey on Artificial intelligence. Data were obtained from interviewing professionals in the field of education. For the purpose of collecting relevant information needed for the paper write-up, drafted copies of questionnaires were also administered to respondents using online Google form questionnaire instrument. The responses were gathered and 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 the space of 33 days before completion.

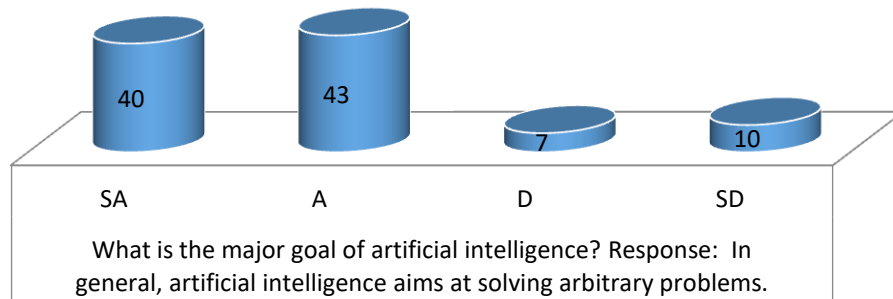
## RESULT AND DISCUSSION

**Fig.1: Chat Analysis**



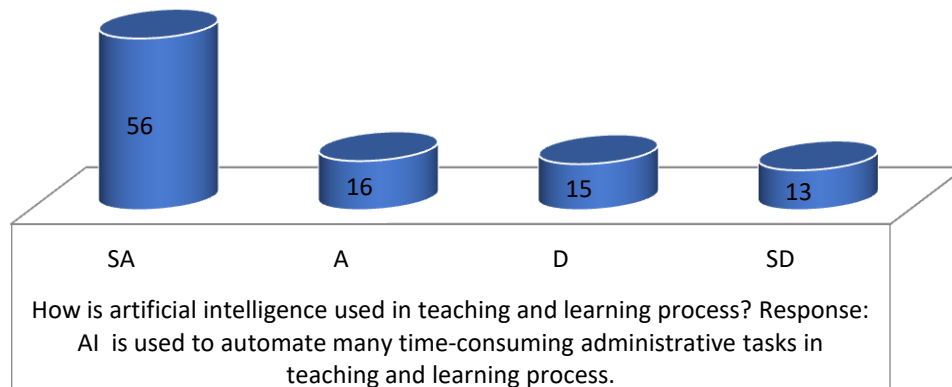
The graph plotted in figure 1 indicate that majority of the respondents are familiar with the concept behind artificial intelligence. The respondents denoted that AI is a technology that helps a computer machine to think like humans. In general, AI aims to mimic human behavior. i.e., AI is simply the simulation of human intelligence processes by computing machines. According to the respondents, artificial intelligence is the force of change that focus on the demands and needs of the student. The respondents inferred that artificial intelligence in education (AIED) had all it takes to build personalized learning systems for students.

**Fig.2: Chat Analysis**



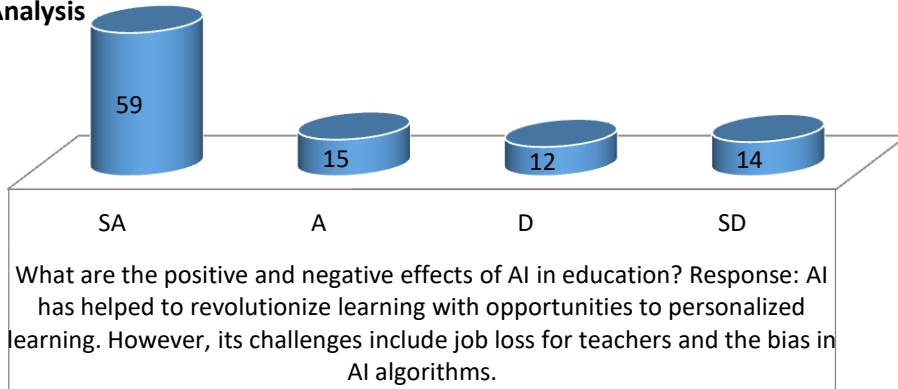
A significant number of the respondents in figure 2 in attempt to respond to the question above noted that the major goal of artificial intelligence is find immediate solution to arbitrary problems. The respondents further explain that the initial or traditional of AI include reasoning, learning, knowledge representation, perception, planning, natural language processing and the ability to manipulate and move objects.

**Fig.3: Chat Analysis**



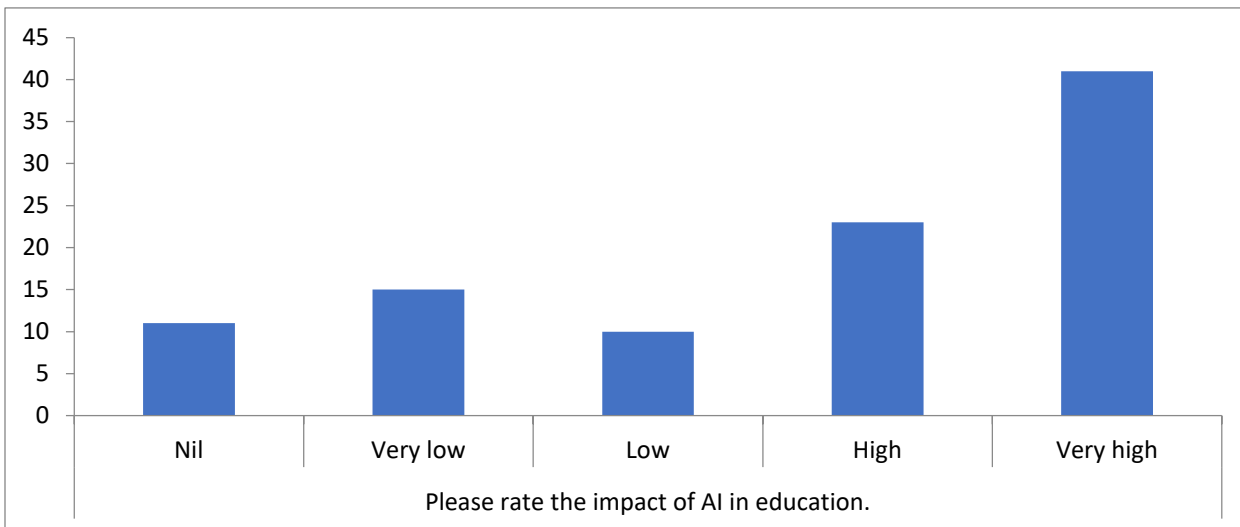
As seen in fig. 3 above, a substantial number of the respondents agree with the statement that AI is used to automate many time-consuming administrative tasks in teaching and learning process. According to the respondents, AI can quickly help teachers to identify patterns in student performance. More so, the respondents explain that AI can help to tailor student's specific needs and corresponding increase their level of proficiency. In respect to teachers, AI can help to find out what student does and what they do not, building strong personalized schedules for students' studies considering the knowledge gaps.

**Fig.4: Chat Analysis**



The graph plotted in figure 4 indicates that a higher number of the respondents confirmed that there are two sides of the effects of AI in education. According to the respondents, AI is increasingly changing the pedagogy of learning with opportunities to personalized grading. However, there are some challenges that may confront the use of AI including the bias in AI algorithms and job loss for teachers. The respondents further stated that the advantages include streamlining, time saving, repetitive tasks automation, biases elimination and many more.

**Fig.5: Chat Analysis**



The chat analysis in fig. 5 clearly show that a very huge amount of the respondents concur that AI has highly impacted the education industry. The respondents further enumerated some major domain in education where AI has significantly influenced the learning process in the classroom. According to the respondents, AI has the potential that provides guided feedback in real time to not just students but to teachers and the school

management. AI has also impacted education, as it has helped in generating instructional materials and lesson plans thereby allowing educators to save effort and time used in preparing for class. Essentially, it is good to note that AI significantly reduce errors and increase precision and accuracy.

## **Conclusion**

This paper is focused on the use of Artificial Intelligence as a learning assistant tool. The characteristic features of AI were mentioned in the paper write-up. The paper highlighted some of the impact of Artificial Intelligence on the processes involved in teaching and learning. The paper also affirmed that AI technology is gradually changing the landscape of the education system and its applications will likely have a far-reaching effect on teaching and learning process. In conclusion, the paper denoted that AI cannot replace human instructors but can perfectly serve as an effective classroom assistant tool because it has potentials that could help to promote efficiency in the classroom learning process and effective instructional management in education.

## **References**

- Goel, A.K. & Polepeddi, L. (2016). Jill Watson: A Virtual Teaching Assistant for Online Education. Georgia Institution of Technology.
- Goksel, N., & Bozkurt, A. (2019). Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives in Sisman-Ugur, S. & Kurubacak, G. (Eds.), Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism. Pp. 224- 236. Hershey, PA: IGI Global.
- Humble, N. & Mozelius, P. (2019). Artificial Intelligence in Education: A Promise, A Threat or A Hype? in European Conference on the Impact of Artificial Intelligence and Robotics 2019 (ECIAIR), Oxford, UK. Pp. 149-156. Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W. & Gašević, D. (2020). Vision, Challenges, Roles and Research Issues of Artificial Intelligence in Education. Computers and Education: Artificial Intelligence.
- Mohammed P.S., & Watson E. N. (2019). Towards Inclusive Education in the Age of Artificial Intelligence: Perspectives, Challenges and Opportunities. in Knox J., Wang Y. & Gallagher, M. (Eds) Artificial Intelligence and Inclusive Education. Perspectives on Rethinking and Reforming Education. Singapore: Springer.
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A. & Valverde, P. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. Paris: UNESCO.
- Sekeroglu, B., Dimililer, K. & Tuncal, K. (2019). Artificial Intelligence in Education: Application in Student Performance Evaluation. Dilemas Contemporáneos: Educación, Polítical Valores. Vol. 7(1). Pp. 1-21.
- Seo, K., Fels, S., Yoon, D., Roll, I., Dodson, S. & Fong, M. (2020). Artificial Intelligence for Video-Based Learning at Scale in Proceedings of the Seventh ACM Conference on Learning at Scale. Pp. 215-217.

## **DYSLEXIA AND DETERMINATION OF THE DEGREE OF DIFFICULTY FOR CHILDREN AGED 6-9 YEARS**

Flora Lamçja (Zeqaj)

Faculty of Medical Science, University “A.Xhuvani” of Elbasan,Albania

Entela Drizaj

Faculty of Medical Science, University “A.Xhuvani” of Elbasan,Albania

### **Abstract**

Dyslexia is a learning disorder that involves difficulty reading due to problems identifying speech sounds and learning how they relate to letters and words (decoding). Dyslexia affects areas of the brain that process language. The aim of the study is to identify dyslexia in children aged 6-9 years, as well as to determine the degree of severity of this disorder. The methodology used in this paper is based on the testing of 35 children, aged 6-9 years, students from the first to the third grade, of the pre-university system, chosen randomly, having the age criterion. This study used a checklist based on DSM5, through which data was collected for the children included in the study. Through the checklist, a number of elements were measured such as ability to produce sounds, ability to articulate words, vocabulary content, ability to communicate through language, etc. The whole procedure was carried out by applying the ethical rules of the scientific study. According to the processing of the data, it turns out that 3 children present a problem of dyslexia, insufficiency and difficulty in communication, 4 children present themselves at a sufficient level in relation to the elements of the checklist, communication, reading and writing, 15 children present at the good level and without dyslexia problems, 13 children present at the very good level, in all areas of communication, word formation, articulation, writing and reading. The results of this study present the situation of dyslexia problems in the age group of the children included in the study, also determining the degree of difficulty of dyslexia.

**Keywords:** dyslexia, communication, children 6-9 years old, degree of difficulty

### **Introduction**

Dyslexia as a learning disorder affects the way people process written and spoken language. Dyslexia in children usually causes children difficulties in learning and reading. Since it creates a kind of limitation in the child's development, it is important to be evaluated at the right time and treated with efficient therapeutic techniques. Many children have problems with dyslexia and it is often not assessed properly, being considered as a situation that passes with increasing age. Experience has shown that the treatment of dyslexia has brought improvement in the results of children, as well as having a positive impact on the condition of based on these



facts, this study focused on identifying cases of dyslexia in children, taking into account the awareness of the persons responsible for their treatment and the further continuation of this study, focusing on more subtle details of the problem .

## THEORETICAL CONCEPTS ABOUT DYSLEXIA

Reading disabilities in children were first described by Pringle-Morgan (1896) and Kerr (1897) and labeled dyslexia because of parallels with the loss of reading ability following brain injury. In the early twentieth century, Samuel Orton (1925, 1937) focused on letter and word reversal errors commonly seen in dyslexic children (such as b/d confusions or reading "was" for the word had). and hypothesized that a visual problem arose due to a failure of hemispheric dominance in which mirror images of visual stimuli were not inhibited. Vellutino (1979) demonstrated that such reversal errors were limited to language processing, and thus were indeed language problems. Individuals with dyslexia have difficulty with accurate or fluent word recognition and spelling despite instruction and adequate intelligence and intact sensory abilities (Lyon et al. 2003). The ultimate goal of reading is comprehension, which is a function of decoding ability and oral language comprehension (Hoover & Gough 1990). Traditionally, dyslexia has been defined as a discrepancy between reading achievement and intellectual potential as measured by tests. standardized intelligence, that is, as the difference between reading age and mental age. An important consequence of this discrepancy-based assessment procedure is that children with dyslexia are usually not identified until they have been exposed to reading. Early intervention and prevention of negative effects (Fuchs & Fuchs, 2006). Nation and Snowling (1998) found that poor comprehension had obvious consequences in reading and writing (reading without words) and nonverbal reasoning outcomes (see Ricketts, Nation, & Peshkopi, 2007). They argued that comprehension difficulties in reading exceptional words is a fundamental manifestation of weaknesses. (Braze et al. (2007)

### Phonological awareness and dyslexia

Difficulties with reading fluency (speed of reading connected text) appear similar in all languages (Caravolas et al. 2005). Several studies have noted important universal characteristics in normal and disordered reading across cultures, regardless of language differences. Cognitive predictors of early reading were similar for five European orthographies (Finnish, Hungarian, Dutch, Portuguese, and French), consistent with previous results in English. Notably, phonological awareness was the main predictor of reading in each language, although it had more of an effect on less consistent spellings than on consistent spellings. Other predictors, such as rapid serial naming, vocabulary knowledge, and verbal short-term memory, made smaller contributions than

phonological awareness, except in Finnish (the most stable language), in which vocabulary had at least a great in reading (Ziegler et al. 2010). Infants who will become dyslexic show a brain response to speech stimuli that differs from that of infants who will not become dyslexic (Guttorm et al. 2005). As toddlers, these children lag behind their peers in the development of vocabulary and syntax (grammar) and in preschool age, they have difficulties with phonological awareness (Scarborough 1991, Torppa et al. 2010). Language disorders consistently show that many children develop normal-level literacy skills despite preschool phonological deficits similar in magnitude to those of children who eventually develop dyslexia (Bishop et al. 2009, Peterson et al. 2009, Snowling et al. 2003). These children appear to be protected from dyslexia, due to relative strengths in other cognitive skills related to reading. In contrast, children with multiple cognitive deficits are at much higher risk for dyslexia. Across countries and languages, many cognitive-linguistic constructs predict later dyslexia. The constructs most implicated include phonological awareness, rapid serial naming, verbal short-term memory, vocabulary and other aspects of broader oral language skills, and graphomotor processing speed (McGrath et al. 2011, Pennington et al. 2012, Scarborough, 1998, Wolf & Bowers 1999). Dyslexia and other neurodevelopmental disorders In addition to its association with ADHD, dyslexia is associated with two other developmental language disorders: language impairment (LI) and speech sound disorder (SSD) (Nitttrouer & Pennington 2010). LI is defined by problems in the development of structural language, in the inclusion of syntax (grammar) and semantics (vocabulary), while for SSD the defining problem is in the ability to accurately and intelligibly produce native language sounds. In either case, evidence indicates that comorbidity with dyslexia is mediated by shared etiological and neurocognitive risk factors (Pennington & Bishop 2009, Willcutt et al. 2010). Comorbidities are clinically important because dyslexia is diagnosed only after a child has been exposed to formal literacy instruction, but ADHD, SSD, and LI are likely to be apparent earlier and may thus indicate a child's risk for later reading problems. Children with dyslexia are also at increased risk for learning disabilities that affect other academic skills, including those that affect reading comprehension (Christopher et al. 2012), mathematics (Landerl & Moll 2010), and writing (Berninger et al. 2001). Phonological processes are important not only for learning to read alphabetic orthographies (in which writing represents phonemes or individual speech sounds), but also for learning to read logographic spellings (in which writing represents language at the morpheme level /syllable), although the phonological grain size most important for proficient reading varies across scripts (Perfetti et al. 1992). In recent years there has been a growing interest in an account of learning to write and of reading problems which emphasizes not their phonological representations but rather the ability to establish mappings between phonemes and graphemes, or letters and sounds (p .eg, Aravena et al. 2013). This explanation has strong, apparent validity to explain dyslexia, which is essentially determined by print decoding problems. Good neurophysiological evidence indicates that skilled readers treat letters as single

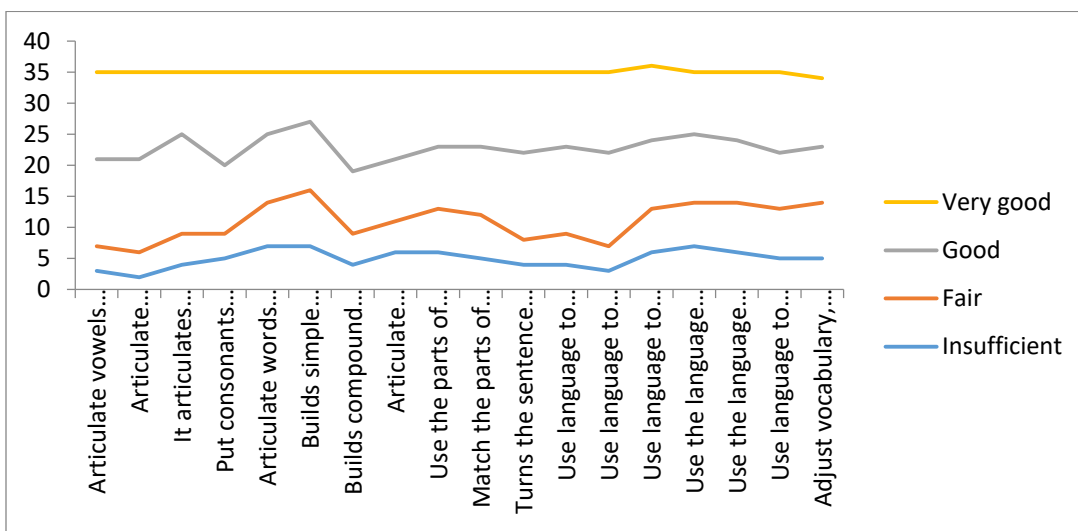
audiovisual objects (Blau et al. 2010), and the writing learning hypothesis states that problems with the development of such integrated representations interfere with the emergence of limited behavioral support for this hypothesis comes from research comparing the performance of children with and without dyslexia when asked to learn associations between sounds in their native language. Although both groups learned the associations, children with dyslexia performed more poorly on timed tasks (Aravena et al. 2013).

## METHODOLOGY

The methodology used in this work is based on the testing of 35 children, aged 6-9 years, students from the first to the third grade, of the pre-university system, chosen randomly, having the criterion of age. This study was undertaken to see how present communication disorders are in children of this age, specifically dyslexia. To carry out the study, a checklist based on DSM5 was used, through which data was collected for the children included in the study. the checklist measured a number of problems such as: inability to produce sounds, inability to articulate words, vocabulary content, communication disorders, inability to communicate through language, etc. After the data were collected through the instrument used for each child, the processing of the data was carried out and the results of the study were presented. The whole procedure was carried out by applying the ethical rules of the scientific study.

## RESULTS

Table of measurements according to DSM 5, for dyslexia disorders.



According to the processing of the data, it results that of the 35 children, who were included in the study, 3 children present insufficiency and communication difficulties, 4 children have little difficulties, at the sufficient level in communication, reading and writing, 15 children present at the good level and without problem of dyslexia, 13 children present themselves at a very good level, in all areas of communication, word formation, articulation, writing and reading. The results of this study present the actual situation of dyslexia problems among the children included in the study, also determining the degree of the difficulty of dyslexia. The data obtained from the study are indicative for further interventions, with the aim of improving the situation. Having identified the degree of difficulty of dyslexia, we also prepare intervention techniques, through efficient therapies for each degree of severity.

### **Conclusions**

According to the results of this study, it turns out that language disorders, specifically dyslexia, are present in school-age children. Dyslexia in children often goes unnoticed, until the moment they start the curriculum. The above study evidenced the fact of the presence of dyslexia. as well as the determination of the degree of severity of this disorder for the children included in the study. Based on the results of the study, special evaluation and attention is suggested for children who have problems with dyslexia. Problems with dyslexia must be identified and treated at the right time, in order for the child not to have problems in development, logic and reasoning. Alleviating language problems in children positively affects their integration in social life, increasing self-confidence to achieve their objectives.

### **References**

- (Aravena et al. 2013). Aravena S, Snellings P, Tijms J, van der Molen MW. 2013. A controlled laboratory simulation of a letter-speech sound association deficit in dyslexia. *J. Exp. Children's psychology*. 115:691–707
- Baker LA, Treloar SA, Reynolds CA, Heath AC, Martin
- (Blau et al. 2010) Blau, N., van Spronsen, F.J., & Levy, H.L. (2010). Phenylketonuria. *The Lancet*, 376(9750), 1417–1427.
- (Berninger et al. 2001). V. Abbot, R. Thomson,. Language phenotype for reading and writing disability 59-105
- (Berninger et al. 2001) V. Abbot, R. Thomson,. Language phenotype for reading and writing disability 59-105
- (Bishop et al. 2009, Peterson et al. 2009, Snowling et al. 2003).

(Braze et al. (2007) Brazo, D., Tabor, W., Shankweiler, D., & Mencl, W. E. (2007). speaking up for vocabulary: Reading skill differences in young adults. *Journal of Learning Disabilities*, 40, 226–243.

(Braze et al. (2007) Brazo, D., Tabor, W., Shankweiler, D., & Mencl, W. E. (2007). speaking up for vocabulary: Reading skill differences in young adults. *Journal of Learning Disabilities*, 40, 226–243.

(Caravolas et al. 2005 *Journal of Experimental Child psychology* 92-2,107-39-doi 2005

(Christopher et al. 2012), Christopher ME, Miyake A, Keenan JM, Pennington B, DeFries JC, et al. 2012. Predicting reading and word comprehension with executive function and speed measures across development: a latent variable analysis. *J. Exp. Psychol: Genesis* 141:470–88

(Guttorm et al. 2005). H. Event-related potentials and consonant differentiation in newborns with familial risk for dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 34: 534-544

(Hoover & Gough 1990) Hoover, W., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 127-160.

(Lyon et al. 2003). Lyon GR, Rumsey JM, eds. *Neuroimaging: a window into the neurological underpinnings of learning and behavior in children*. Baltimore: Paul H. Brookes

(McGrath et al. 2011, Pennington et al. 2012, Scarough, 1998, Wolf & Bowers 1999).

(Nation and Snowling (1998) Nation, K., & Snowling, M. (1998). Semantic processing and the development of word-recognition skills: Evidence from children with reading comprehension difficulties. *Journal of Memory and Language*, 39, 85 -101.

(Pringle- Morgan (1896) and Kerr (1897) Morgan, W.P. (1896). A case of congenital wordblindness. *British Medical Journal*, 2, 1378. Kerr, J. (1897).

(Pennington & Bishop 2009, Willcutt et al. 2010) Pennington BF, Bishop DVM. 2009. Relationships between speech, language and reading disorders. *Annu. Rev. Psychology*. 60:283–306

(Ricketts, Nation, & Peshkopi, 2007, Vocabulary is important for some, but not all reading skills. *Scientific Studies of Reading*, 11 (3). pp. 235-257. ISSN 1088-8438

(Scarborough 1991, Torppa et al. 2010) Scarborough HS, Dobrich W. 1994. On the efficiency of reading in preschoolers. *Developer Rev.* 14:245–302 Scarborough HS, Dobrich W, Hager M. 1991. Preschool literacy experience and later reading achievement.

(Wolf & Bowers 1999). Wolf M, Bowers PG. 1999. The dual deficit hypothesis for developmental dyslexia. *J. Education. Psychol.* 415–38

(Ziegler et al. 2010). Ziegler JC, Bertrand D, Toth D, Csepe V, Reis A, et al. 2010. Orthographic depth and its influence on universal predictors of reading: a cross-linguistic investigation. *Psycho. Science.* 21:551–59 Zorzi M, Barbiero C, Facoetti A, Lonciari I, Carrozzi .M

## PECULIARITIES OF LANGUAGE/SPEECH DEVELOPMENT OF ALBANIAN CHILDREN (AGE 3-6 YEARS)

First author: Dr. Aurela Basha

Department of Linguistics

Faculty of Human Sciences

University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani"

Second author: Assoc. Profess. Lindita Durmishi

Department of Psychology

Faculty of Education Sciences

University of Elbasan "Aleksandër Xhuvani"

### Abstract

The language and speech of children has attracted and attracts the attention and scientific interest of researchers from various fields of humanities. Among these fields, we mention the field of psycholinguistics. The research object of our paper is the language/discourse of preschool children. We will examine the linguistic material collected from their discourse at all levels of the system: phonological, lexical-semantic, syntactic, with use value (pragma-discursive). Through the examination of the linguistic material, we aim to highlight the peculiarities of the language/speech development of 3-6 year old children (preschool age). These features will be interpreted in relation to other features of their development, such as: psycho-emotional, social, cognitive, intellectual, etc. We have implemented this methodology: collection, classification, statistical processing of linguistic data, analysis and interpretation of linguistic material in the native language (Albanian language).

The sample of the study is the children aged 3-6 years, who participated in the two television formats of the Albanian National Television, TV Klan, accessible on the Google platform, YouTube ("1001 Why" and "Peter Pan's Trap"). As a conclusion of this paper, we intend to support the thesis that, based on the peculiarities of the child's language/speech development, he cannot be considered a miniature of an adult.

**Keywords:** language/discourse, preschool age, language competence, communicative competence, cognitive development, socio-linguistic environment

### Introduction

Children speak the language to which they are exposed in the first weeks, months and years of life. All children go through this process of language development, but the progress and rhythms of language/speech development are different from one child to another. This happens for various reasons, among which: the features of neuro-physiological, psycho-emotional, cognitive, moral and social development. Other factors also

play an important role in this process, such as: environment, community and socio-linguistic, cultural and educational context, language/geographical variant (idiolect/sociolect), personal and social experiences, etc.

Children acquire step by step, stage by age stage, vertically and horizontally (paradigmatic and syntagmatic level) the units of the language system and their rules of organization. These units and rules belong to different levels of the language system, such as: phonological (sound/phoneme), morphological (morpheme), lexical-semantic (lexeme), syntactic (phrase/sentence). Over time, they train and form linguistic and communicative competence and awareness. On the other hand, knowledge about reality expands and enriches stage by stage, being reflected in communication with others.

Studies in the field of psycholinguistics recognize these as the "formatting period", the "language/discourse period" and the "cognitive period" (Alduais, A.; Alfadda, H. Baraja'a, Dureen.; Allegretta, S. 2022).

Researchers in the field of psycholinguistics have conventionally accepted that preschool or early childhood children (Karaj. 2000) understand and produce clear, comprehensible messages in the first years of life. Further, they participate in conversations with adults by understanding their messages and being understood by them. Step by step they improve and perfect their language, pragma-discursive and cognitive skills.

## **PURPOSE**

In our paper, we aim to highlight the peculiarities of the language/speech of Albanian children of preschool age (3-6 years) during the development of this process. We have examined these peculiarities in the following levels of the Albanian language system: phonological, morphological, lexical-semantic, grammatical and pragmatic. Also, these peculiarities will be interpreted in relation to other features of their development, such as: psycho-emotional, social, cognitive, intellectual, etc.

As a conclusion of this paper, we intend to support the thesis that, based on the peculiarities of the child's language/speech development, he cannot be considered a miniature of an adult.

## **METHODOLOGY**

We have implemented this methodology: collection, classification, statistical processing of linguistic data, analysis and interpretation of linguistic material in the native language (Albanian language).

The sample of the study is the children aged 3-6 years, who participated in the two television formats of the Albanian National Television, TV Klan, accessible on the Google platform, YouTube ("1001 Why" and "Peter Pan's Trap").

**The sample of the study** is about 83 children of preschool age (3-6 years old). These children have participated in 2 television formats of the Albanian national television TVKlan, "1001 Why" and "Peter Pan's Trap" accessible on You Tube.



**Table 1: General Profile of the sample  
Children N=83**

Television formats of the Albanian national television TVKlan, "1001 Why"		Television formats of the Albanian national television TVKlan, "In Peter Pan's Trap"	
Age	Gender	Age	Gender
3-4 y.	7 girls/6 boys	3-4 y.	8 girls/6 boys
4-5 y.	5 girls/6 boys	4-5 y.	7 girls/9 boys
5-6 y.	8 girls/7 boys	5-6 y.	8 girls/8 boys
<b>Total</b>	<b>20 g. – 19 b.</b>	<b>Total</b>	<b>21 g. – 23 b.</b>
<b>Total</b>	<b>83</b>		

### 1. A theoretical overview of children's language/speech development

Language production is logically divided into three main aspects: deciding what to express (conceptualization), determining how to express it (formulation) and expressing it (production) (MATTHEW J. TRAXLER & MORTON A. GERNSBACHER. 2006:21). These aspects are separated for methodological reasons, but they are an integral part of a process called language/discourse development.

Psycholinguistic studies of language production have mainly focused on the formulation of only isolated utterances, up to a certain moment in the history of this field of study. Within the new developments of discourse sciences, the utterance was examined as a linguistic and discourse unit in the context and situation where it was produced. In our paper, the analysis and interpretation of the utterances produced by the children was carried out in the context of discourse.

In the framework of examining the object of this paper, we have examined the theoretical literature in the field of psycholinguistics. Different approaches and theories support their theses and challenge certain aspects of others' theses regarding children's language/speech development. We are mentioning some of the main approaches, such as:

The nativist approach supports the thesis that children have an **innate cognitive system**, a system that enables them to interact with the world without having to be directed, taught or guided by others (Chomsky. 2006). So nativists consider language as a **bio-integrated program** that develops when the infant is exposed to language through interactions with the world (Sarath, J. N. 2018:246)

*The behaviorist approach* relies on **reinforcement**, which plays a very important role in rewarding children's language use by adults. According to Skinner, when infants produce a variety of speech sounds in an apparently

random manner, adults respond favorably - and so they encourage children to repeat - only those sounds used in the local language. Year after year, according to Skinner, adults begin to reinforce the use of single words, then the use of multi-word combinations and finally only combinations of words that, from an adult's perspective, are grammatically correct (B. F. Skinner, 1957)

*The Piagetian constructivist* approach supports the idea of complex **mental representations** learned through the child's interactions with the world and cognitive stages characterized by different forms of **representations and logical operations** (Piaget, J. (1952; Piaget, J.1962). They emphasize **the processing and representation mechanisms** that characterize human cognition (MATTHEW J. TRAXLER & MORTON A. GERNSBACHER. 2006:1056).

Another *constructivist approach*, otherwise called interactionism, is Vygotsky's theory which, in relation to learning words, emphasizes the critical role of social cognition, and that cognitions develop through the **child's interaction** with the **cultural and linguistic system** (Vygotsky, L. S, 1962).

Theoretical positions (William J. M. Levelt, 2013) in the field of language learning, acquisition and production by children based on empirical facts have been and are many and different, contradictory and/or complementary to each other. The multiple streams seem to be quite interesting and often surprising and exciting in terms of their linguistic development process, in relation to other aspects and dimensions of the child's development (motor, psycho-mental, social, emotional, moral, etc.). They continue to be so, revealing new views of the object of children's language/speech either by relying on case studies or on a very wide sample of research.

### 1. Linguistic/speech development in preschool age

Children must master four basic components of language to understand and use it effectively. First, they need to master phonology: They need to know how words sound and they need to be able to produce the sequence of sounds of each word they learn. Second, they need to master semantics, the meanings of a large number of words. Third, they need to recognize and internalize syntax, the rules of grammar, the ways in which words can be combined to form meaningful and comprehensible phrases and sequences. Finally, children need to acquire pragmatic skills that deal with the use of social conventions and speech strategies. These rules, conventions enable effective communication with others (Garvey & Berninger, 1981; R. E. Owens, 2008; Warren-Leubecker & Bohannon, 1989).

#### 2.1. Phonological phenomena

The child's language/speech development is in mutual relation with cognitive, psycho-emotional, neuro-physiological, social and moral development. All these aspects are very important for the progress of the child's

language development. The child has to make a long journey, sometimes even with stops, from the stage of vocalizations (2,3 - 5, 6 months - random sounds) to simple and extended sentences.

First he acquires the sounds of his native language. Every language uses a variety of sounds or phonemes. The alphabet of the Albanian language has thirty-six letters, 7 vowels and 29 consonants. Regarding their classification (vowels and consonants) and the criteria of classicization, there are different attitudes (Anastas Dodi, 2004).

### 2.1.1. *Vowels in the Albanian language*

The sounds in the Albanian language are divided into vowels, semi-vowels and consonants. Vowels are phonemes that have their own sound. (Cipo, 2015) The written Albanian language has seven vowels, which are: /a/, /e/, /ë/, /i/, /o/, /u/, /y/. While semivowels are called vowels /i/ dhe /u/ when they are unstressed.

In the vocal system of Albanian the vowels /a/, /i/, /u/ are the main sounds, unlike the vowels /e/, /ë/, /o/, /y/ are intermediate sounds. /E/ -ja is the vowel that stands between /a/-së dhe /i/-së, /o/-ja between /a/-së dhe /u/-së, /y/-ja between /u/-së dhe /i/-së. The vowel /ë/ is also intermediate, which we have called blurred vowels. But its pronunciation does not have the same timbre everywhere, it changes according to the places where it is pronounced. The number of vowels in Albanian, according to Cipo, is: medium and short vowels in Tosk (Albanian dialect); long, medium, short in Gheg (Albanian dialect) (Cipo, 2015).

From a physiological point of view, the vowels are produced thanks to the specialized speech apparatus, which enables the articulation of sounds.

Phonological inventories are different in children of the same age. This happens for various reasons, such as their articulating features. Even the linguistic/geographic variant plays because the child learns to speak in this variant from the first steps of life (socio-linguistic environment).

Therefore, the children show unique features in the production of vowel and consonant sounds in the Albanian language. These peculiarities are best delineated in cases of examination of articulatory difficulties. These difficulties cannot be labeled either "mistakes" or "deficiencies" as long as the child is in the process of development.

From the examination of the phonological material, we found the following articulatory difficulties:

Children drop the sound /ë/ or replace it with another vowel, such as /a/, e.g. una (unë/eng. I), nji (një/engl.one), baba (babi/engl. dad), topa (topi/engl.ball), do – una (unë dua/engl. I want), ulli (ylli/engl. star), ylla (yje/engl. stars), maci (mace/engl. cat), etc.

We have evidenced the phenomenon of nasalization of the vowel /â/, e.g. kâm (engl. To have), mâmi (engl. mother/mam), nânâ (engl. grandmother), bâbâ (engl. dad); of the vowel /ô/, e.g. kôka (engl. head), gôca (engl. girl); of the vowel /û/, e.g. gûri (engl. stone), pûna (engl. work), qûhem (eng. I am/My name is), etc. Children

articulate long /e/- instead of short /e/, e.g. këndez (engl. corner), mëngjes (engl. morning), këndeje (engl. here) etc.

They replace the vowels with each other like: o/u, ë/o etc, e.g gomari/gumari (engl. ass), gjyshi/gjushi/gjushja (engl. grandfather), nëna/nona (grandmother), bëja/boja (to do) etc. They add or replace the vowel with a consonant, e.g. ardhi (erdhi/eng. came), bej (bëj/engl. to do), nana (nëna/eng. mother), koma (këmba/engl. leg), hangu (hëngri/engl. ate), bani (bëri/engl. did), muar (mori/engl. took), pivi (piu/engl. drank), shkovi (shkoi/engl. went) etc.

At the age of 5-6, features of the nasality of certain vowels are observed, such as: /a/-â/, /o/-ô/, /e/-ê/, /u/-û/ etj. However, they have more consolidated phonological awareness. This awareness is formed in kindergarten and school.

There, children learn and acquire the phonetic system, embedding and using the standard sounds in speech and writing.

### 2.1.2. Consonants in the Albanian language

The consonants of Albanian are twenty-nine (29), such as: Bb, Cc, Çç, Dd, DHdh, Ff, Gg, GJgj, Hh, Jj, Kk, Ll, Llll, Mm, Nn, NJnj, Pp, Qq, Rr, RRrr, Ss, SHsh, Tt, THth, Vv, Xx, XHxh, Zz, ZHzh (Cipo, 2015).

According to the places of production of sounds, consonants are divided: 1) aspirated guttural or velar sounds: /h/; 2) velar: /k/, /g/, /ll/, /ŋ (=ng)/; 3) palatal: /ç/, /gj/, /nj/, /j/; 4) palat-alveolar: /ç/, /xh/, /sh/, /zh/; 5) alveo-dental: /c/, /x/, /l/, /r/, /rr/, /s/, /z/; 6) dental: /t/, /d/, /n/; 7) interdental: /th/, /dh/; 8) labial-dental: /f/, /v/; 9) bilabial: /p/, /b/, /m/ (Cipo, 2015).

**Table nr. 1**  
**Difficulties in the articulation of consonants in Albanian according to age and each sound**

Age	Velar consonants: /k/, /g/, /ll/, /ng/g - Artic. Diffic: p/b; k/t; g/k; ng/g/k	Palatal consonants: /ç/, /gj/, /nj/, /j/ - Artic. Diffic: ç/ç; gj/xh; nj/n; j/t	Palatal-alveolar consonants: /ç/, /xh/, /sh/, /zh/ - Artic. Diffic. ç/q/t; xh/gj; sh/s; zh/z;	Alveo-dental consonants: /c/, /x/, /l/, /r/, /rr/, /s/, /z/- Artic. Diffic: c/ç/th; x/xh; l/ll/r; s/sh/th; z/zh/th;	Dental consonants: /t/, /d/, /n/; - Artic. Diffic: t/f/d; d/t;	Interdental consonants: /th/, /dh/;- Artic. Diffic:- th/s/f; dh/v/f/th;	Labial-dental consonants: f/v;-Artic. Diffic: f/t; v/dh	Bilabial consonants: p/b/m - Artic. Diffic. p/b/t; b/t;
3-4 y.	13%	11%	10.5%	17.5%	8.6%	10.3%	11.4%	9.5%
4-5 y.	10%	7.4%	6.5%	11.3%	5.6%	4.5%	5.6%	4.6%
5-6 y.	1.5%	1%	1.3%	1.5%	1.4%	0.6%	0%	0.2%

In table no. 1 we reviewed the density of consonant articulatory difficulties in children aged 3-6 years.

- **sh/s/z**: e.g.: **kopësht**/kops/kopëz (eng. kindergarten), **peshk**/pesk (eng. fish), **shpejt**/spejt (eng. fast), **ushqim**/usqim (eng. food), **I vështirë**/I vëstirë (eng. difficult), **bishti**/bisti (eng. tail), **këlysh**/këlys (eng. puppy); **shpirt**/spirt (eng. soul) etc;
- **gj/xh**: e.g. **gjinkalla**/xhinkarra (eng. cicada); **gjyshi**/xhyshi (eng. grandpa) etc;
- **ll/rr/r/v**, e.g.: **budalla**/budarra/budava (eng. fool), **shkolla**/shkora (school), **portokalli**/portokarri (eng. oranges), **halla**/hara (eng. aunt), **sallam**/saram (eng. sausage) etc;
- **r/dh**: e.g. **vera** (stina/seasen)/vedha (eng. summer) etc;
- **q/ç/s**: e.g. **qeni** – çeni (eng. dog), **që** (Conjunctions)/çë (eng. that), **e kuqe**/e kuse (eng. red), **faqe**-faqë (eng. face), **qysh**-çysh (eng. how), **njëqind**/njëqind (eng. hundred) etc;
- **sh/th/ç/s**: e.g. **kishte**-kithte (eng. he/she had), **kushuri**/kusuri (eng. cousin), **arush**/aruth (eng. bear), **shoqe**/çoqe (eng. friend) etc;
- **sh/z**: e.g. **gjyshi**/gjyzi (eng. grandpa) etc;
- **dh/v/l**: e.g. **dhuratë**/vuratë (eng. gift), **madhe**/male (eng. grand) etc;
- **r/j**: e.g. **dardhë**/dajdhë (eng. pear) etc;
- **z/dh dhe gj/j**: e.g. **zgjohesh**/dhjohesh (eng. wake up) etc;
- **r/rr**: e.g. **gjëra**/gjërra (eng. things), **të mira**/të mirra (eng. good) etc;
- **r/l**: e.g. **dera**/dela (eng. door), **dora**/dola (eng. hand), **mora**/mola (eng. I got) etc;
- **v/z – g/z – l/t**: e.g. **e vogël**/e zozët (eng. little) etc;
- **th/s/z**: e.g. **thonë**/sonë (eng. they say), **gjithë**/gjis/gjiz (eng. all) etc;
- **gj/z**: e.g. **gjithë**/zithë (eng. all) etc;
- **c/ç**: e.g. **gocave**/goçave (eng. girls) etc;
- **ll/l**: e.g. **vëlla**/vla (eng. brother), **llampa**/lampa (eng. lamp) etc;
- **s/z**: e.g. **asnjë**/aznjë (eng. none) etc;
- **f/s**: **elefanti**/elesanti (eng. elephant), **fr/s**: **frikacake**/sikacake (eng. coward) etc;
- **Dh/r/v**: **hodhi**/ho(u)ri/ho(u)vi (eng. he/she threw) etc,

We have also found reduction of the consonant cluster /mb/, /nd/, /ngj/ to /n/ or /m/, e.g.: **mbyll**/myll (eng. to close), **ndjenji**/nejti (eng. he/she stayed) and the falling of the syllables in the words like: **shtëpinë**/spin (eng. home), **tullumbac**/tumbac (eng. ballon), **frigorifer**/frigifer (eng. freezer) etc.

We have also ascertained cases of the phenomenon of metathesis, mainly at the age of 3-4 years and less at the age of 4-5 years, such as: **shatërvan**/vatërshan (eng. fountain), **kullonte**/llukonte (eng. it dropped), **lojëra**/lorja (eng. games), **mitraloz**/tramaloz (eng. machine gun) etc.

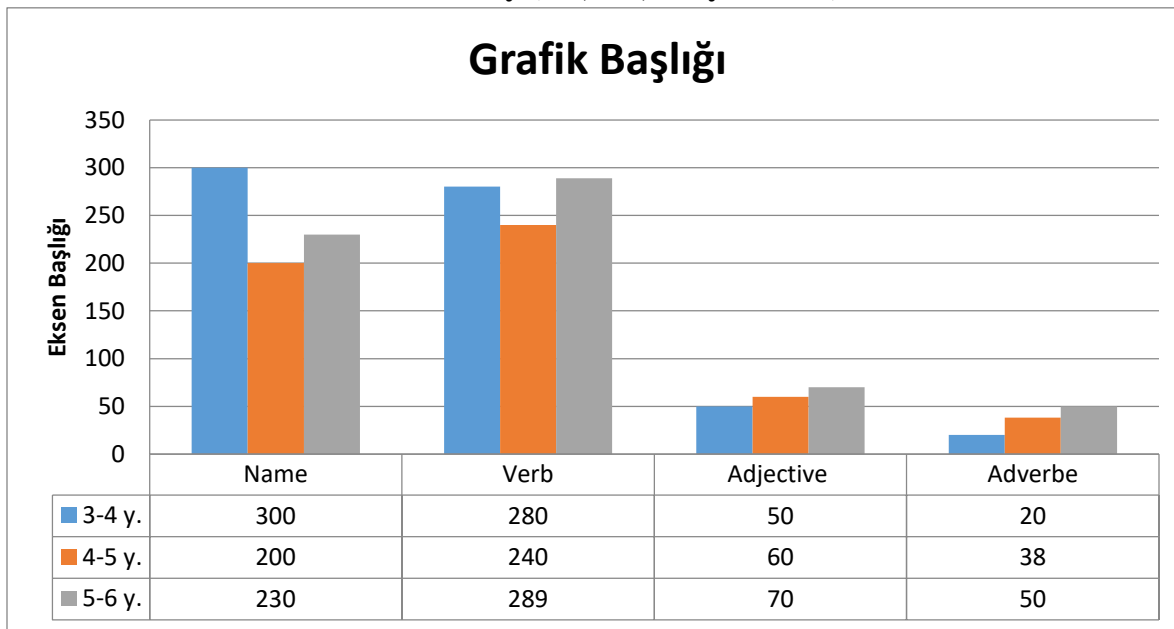
Even the pronunciation of consonants at this age is mainly determined by the articulatory characteristics of the child (speech apparatus) and the characteristics of the relevant linguistic/geographic variant.

## 2.2. Lexical-semantic phenomena

The active and passive vocabulary expands and is enriched with new words and meanings during the preschool years. Children hear these words in communication with others. Then they use them and begin to remember their meaning to embed them in the mental lexicon. The more often they hear and use the word or expression,

the longer it remains embedded in their memory. According to research, vocabulary also diversifies to include relational terms that express notions of size, location, quantity, and time. Syntactic constructs become more and more complex (Sowmya. ASL., Manjuvani, E. 2017:12).

**Chart 1. Children's active vocabulary (3-4, 4-5, 5-6 years old)**



At the age of three there is a rapid explosion of vocabulary and at the age of 5 it is thought to have over 2000 or more words. The age of 3-4 years is the period of explosion of the lexicon. This is the period when children just want to talk. Active and passive vocabulary undergoes an extraordinary increase.

Children aged 3-4 years use more verbs that show actions, movements and less often psychological and mental verbs, e.g. *vrapoj, luaj, iki, vij, këndoj, vizatoj, qaj, mërzitem, mbush sytë me lot, fshij lotët, bërtet, kam frikë* (eng. to run, to play, to go, to come, to sing, to draw, to cry, to get upset, to fill my eyes with tears, to wipe tears, to scream, to be afraid) etc.; they use less nouns (mostly concrete), names of family members, e.g. *mami, babi, nëna, motra, gjyshi, vëllai, kushuriri, daja, tezja, halla* (eng. mom, dad, mother, sister, grandfather, brother, cousin, uncle, aunt, aunt) etc; names of things, animals, plants etc, e.g. *top, makinë, kukull, laps, libër, kopshti, kapele, tortë, peshk, mace, elefant, qen, gomar, dele, dhi, lopë, gjinkallë, bletë, lule, karafil, trëndafil* (eng. ball, car, doll, pencil, book, garden, hat, cake, fish, cat, elephant, dog, donkey, sheep, goat, cow, cow, bee, flowers, carnations, roses) etc.; relative adjectives, e.g. *speci i kuq apo speci jeshil, peshku i kuq, ngjyrë blu, top letre, rroba banjo rroba banjo* (eng. red or green pepper, red fish, blue color, paper ball, bath robe) etc; they use very few adverbs of time, space and quantity, e.g. *sot, pastaj, pasnesër, dikur, këtu, atje, pranë, larg, më tutje, shumë, pak, mjaft, plot* (eng. today, then, day after tomorrow, once, here, there, near, far, further, much, little, enough, full) etc.

We found almost the same percentage of use of these linguistic units at the age of 4-5 years. However, verbs and verbal expressions are richer. Besides movement verbs, we have found more psychological verbs, e.g. si p.sh. *mërzitem, trishtohem, qaj, gëzohem/gëzoj, dua, pëlqej* (eng. to get upset, to sad, to cry, to be happy, to want, to love, to like) etc.; more concrete than abstract nouns, e.g. *shoqe, kopësht, shtëpi, lagje, pallat, cuna, goca, qumësht, djathë, dhomë, zog, pemë, gjethe* (eng. friend, garden, house, neighborhood, palace, cot, chick, milk, cheese, room, bird, tree, leaf) etc.; more relational adjectives and fewer qualitative ones, e.g. *e bardhë, e kuqe, i zi, gënjeshtar, mashtues* (eng. white, red, black, liar, deceiver) etc.; more adverbs of time, space and quantity, , e.g. *këtu-atje, lart-poshtë, afër-larg, tutje, aty, andej, këtej, përreth, përballë, herët, vonë, pasnesër, mjaft, shumë, pakëz, tepër* (eng. here-there, up-down, near-far, away, there, here, around, in front of, early, late, the day after tomorrow, quite, a lot, a little, too) etc.

We have evidenced an expansion and enrichment of the vocabulary with new words/meanings and linguistic expressions at the age of 5-6 years. Verbs increase not only in number, but also expands the range of mastery of their grammatical features, their tenses (simple and compound tenses), their modes (indicative, relative, exclamatory, imperative, imperative etc.), modal verbs, e.g. *duhet/nejohitet* (to should/to must/to need/to have to) (*...mbiemrin duhet t'ja vemë siç e kemi ne të gjithë nga shtëpia* (eng. we should give the last name as we all have from home); *...duhet ta mbarosh* (eng. you have to finish it) etc; *mund* (eng. to can) (*Tani, a mund të të bëj një pyetje?* (eng. Now, can I make you a question?) *Mund ta bëjmë* (eng. Yes, you can); *Mund të shkoj?* (eng. Can I go?) etc.

Nouns take a considerable place after verbs. They begin to use concrete and abstract nouns, with multiple and figurative meanings, etc, e.g. *pamundësi, këshilla, rrezik, sfidë, ndjenjë, dashuri, gëzim, mërzitje, argëtim, ngrohtësi, lumturia* (eng. impossibility, advice, danger, challenge, feeling, love, joy, boredom, fun, warmth, happiness) etc. Qualitative adjectives also take a significant place, e.g. *hutaq, trime, i keq, i mirë, i lumtur, i trishtuar, i zemëruar, i befásuar* (eng. lost, brave, bad, good, happy, sad, angry, surprised) etc. Adverbs are added in number and type (time, space, quantity) but also manner and cause, e.g. *menjëherë, papritur, keq, ngadalë, lehtëzi, befás, mirë, bukur, pak nga pak, shpesh, prandaj, për arsye, për shkak, përse* (eng. immediately, suddenly, badly, slowly, easily, suddenly, well, nicely, little by little, often, therefore, for reason, because of, why) etc.

According to the statistics from the Graph no. 1, we have evidenced expansion and enrichment of the vocabulary with new words, expressions and meanings. The enrichment of this vocabulary also comes from the inexhaustible curiosity of 3-6 year old children to know and discover the reality that surrounds them.

Also, mental operations are processed in function of language and discourse skills. The child develops intellectual and cognitive skills, which are directly related to logical actions, such as: grouping, classification, categorization, generalization, distinction, comparison, analogy, etc.

We have evidenced that words and meanings are missing in the vocabulary (active and passive) of the 3-4 year old child. We think that this vacuum occurs because the child does not know the object or phenomenon, or the child does not yet possess the concept (conceptualization) for the corresponding object or phenomenon (reality). In such cases, the child chooses another word (concept) to fill this vacuum.

In example 1, the child uses the same name for two different concepts (different genders) based on physical similarity, class, type, etc.

### Example 1

Ar.: *Burri maces* nuk e di kush është? Po *nusja qenit*? (eng. Don't you know who the cat's husband is? What about the dog bride?)

Arg.: *Nusja qenit? Qeni.* (eng. Dog bride? The dog.)

Ar.: Po *nusja elefantit*? (eng. What about the elephant bride?)

Arg.: *Elefanti tjetër.* (eng. The other elephant.)

Ar.: Po. Po *nusja iriqit*? (eng. Yes. What about the hedgehog bride?)

Arg.: *Iriqi tjetër.* (eng. The other hedgehog.)

Children of this age are often confused about spatial concepts. It is difficult for them to classify, categorize concepts of space, to establish spatial relationships, to distinguish distances, etc, as in example 2.

### Example 2

Shumë mirë hajde ulemi *këtu*. *Ti* ulesh *këtu*, *unë* ulem *këtu*. (eng. Very well, let's sit **here**. *You* sit here, *I* sit **here**.)

### Example 3

Kopshti *këtu lart*. (eng. The garden *up here*. He means the garden *near the house*. The ambiguity of the concepts *down/up* and *near/far*.)

### Example 4

Italian..ëë..italianët janë që vijnë nga Shqipëria, rrijnë një dy muaj **atje** edhe bëjnë shtëpinë **atje**. (eng. Italian..uh..the Italians *come from Albania*, stay *there* for a couple of months and make their home *there*. (Uncertainty in geographic orientation)

At this age, metaphorical uses of words are motivated by symbolic thinking. The representation of images in the child's imagination, the animation of objects and animals is characteristic of symbolic thinking.

The following example is an illustrative case of the verb /speak/ with a metaphorical meaning.

### Example 5

Ar.: - Gisa me cilin *po flet*? (eng. Gisa who are you talking to?)

Arg.: - Me peshkun. (eng. With the fish.)

Ar.: - Po pse *flet peshku*? *Peshqit nuk flasin*. (eng. Does the fish talk? Fishes don't talk.)



Arg.: - *Flasin*. (eng. They talk.)

Ar.: - Pse mo peshku, *flet ti peshku*? (eng. Why fish, do you talk fish?)

Arg.: - Jo, *bën kot* ai. E di ca më tha mua? *Un jam mërzit* me Arbanën. (eng. No, he does it in vain. Do you know what the fish told me? I am bored with Arbana.)

In example 4, the concept of house means family, family surname, mother and father, and it constitutes a case of metonymy. Metonymy is “a process consisting in the mental access of a conceptual entity through another entity. It is directly related to the ability to categorize concepts of a type/group with common features” (Guan, 2009).

### Example 6

Po, unë them se mbiemrin duhet t’ja vemë siç e kemi ne të gjithë nga *shtëpia* jonë. (eng. Yes, I say that we should give the last name as we all have it from our home.)

### 2.3. Morphological phenomena

We found non-normative uses of verbs, nouns, adjectives, pronouns, etc., in 30% of cases in children aged 3-4 years, 11% in 4-5 years, and 5% in 5-6 years.

From the research of the linguistic (morphological) material, we have evidenced the use of non-normative forms of verbs, especially in the third person singular and that of the first person singular, at the age of 3, 4 - 4, 5 years. The incorrect use of verb forms takes the greatest weight, especially irregular verbs, in their different tenses and modes, e.g. *kaloi/kalovi* (eng. he/she went through), *luajti/lozi* (eng. he/she played), *mbaruam/mbarovëm* (eng. We finish), *lëpiu/lëpivi* (eng. he/she licked), *fshiu/fshivi* (eng. he/she wiped), *luanin/lozshin* (eng. We were playing), *flija/flejsha* (eng. I was sleeping), *dogja/djega* (eng. I burned), *kam larë/kam lavëm* (eng. I have washed), *blemë/blevëm* (eng. we bought) etc.

We have ascertained non-normative uses for the prominent forms of feminine and masculine names, such as gender and name number, e.g. *kali/kuajt/kalat* (eng. horses), *mal/male/mala* (eng. mountains), *gjarpër/gjarpërinj/gjarpa* (eng. snakes), *yll/yje/ylla* (eng. stars), *peshk/peshq-it/peshk-at/* (eng. fishes), *zog/zogj-të/zogët* (eng. birds), etc; the gender adaptation of demonstrative pronouns, e.g. **ky/kjo** (ky/kjo portokalli-eng. this/that), **ai** peshku/**ky** peshku (eng. this fish/that fish), the masculine personal pronoun instead of the feminine they (*ato/ata* janë shoqet e mia-eng. they are my friends. in the Albanian language there are two personal pronouns of the third person plural, according to the feminine and masculine gender, as well as for the third person singular (he/she).) etc.

However, these non-normative uses cannot be considered mistakes or deviations from the norm (Celiku, 2014) as it happens with adultsThe child of this age has just acquired the basics of grammar. He is developing,

improving and embedding the construction and normative usage according to the model of Albanian and its grammatical norm (standard). He gradually inculcates the standard in speaking and writing which he learns and acquires at school.

#### 2.4. Grammatical (syntactic), semantic and pragmatic phenomena

The order of the parts of the sentence and the order of the parts of speech on the one hand, and intonation on the other, are the two basic means of shaping the sentence and utterance. (Çeliku, 2012)

We have examined and analyzed the syntactic constructs of preschool children, their types, word order, semantic clarity, grammatical accuracy and their use value (fulfillment of the purpose of communication).

We found that children produce more simple sentences/utterances than compound ones at the age of 3-4 years, 4-5 years. The most frequent constructions are indicative, interrogative, imperative, admirative. Their sentences/utterances are also conditioned by the style of expression: expressive and referential. We have also evidenced, based on gender, that girls are more expressive than boys (63%-24%) who are more referential. An important role is played by the parental model, the role of mother and father in communication. It is known from the psychological sciences that the boy acquires the father's paternal model, while the girls acquire the mother's maternal model, models that are offered above all linguistically.

At this age, children ask questions, seek information and want to know about everything they hear, see and experience. They are quite curious. In the group of **interrogative sentences**, the most dominant are: *interrogative sentences, emotional interrogatives and explorativ*, such as:

*Ku i ke gjetur ato ti?! (eng. Where did you find them?!)*

*Nuk rri dot ti, kshu?! (eng. You can't stay like this, can you?!)*

*Po njerëzit pse martohen? (eng. Why do people get married?)*

*Do m'kërcesh nji këngë? (eng. Will you dance me a song?)*

*Nuk puthen? Kush puthet? Po pse puthen njerëzit? (eng. Don't they kiss? Who kisses? But why do people kiss?)*

*Ça qenka kjo gjë?! (eng. What the hell is this thing?!)*

Indicative sentences are also often encountered in the discourse of 3-4, 4-5 year old children. Indicative constructs have a certain order, such as:

Subject+Predicat (*Ajo po fle.* (eng. She is sleeping); *Ti tani do më tregosh ndonjë sekret mua* (eng. You are now going to tell me a secret)) etc;

Pred.+Direct objec. (*Mami im punon parukiere.* (eng. My mother works as a hairdresser.); *Bëj teatër.* (eng. I do theater)) etc;

Pred.+Direct obj.+Indirect obj. (*Gjithë këto lekë ja dhamë atij.* (eng. ); *Ia fala lodrën shokut te kopshti.* (engl. I gave the toy to my friend in kindergarten)) etc;

Pred.+ Adjunct+circumstantial+Complement (*Unë po iki për në kopsht.* (eng. I ran to the kindergarten) etc.

Children aged 5-6 years use more simple and compound sentences with several parts, according to purpose and intonation. In general, these sentences/statements are semantically clear and grammatically correct.

The syntactic construct expands and is enriched with other linguistic elements at the age of 5-6 years.

### Examples

- *Pse doni ta hiqni nga puna se unë nuk kam parë asnjë të metë nga mami Alketa.* (eng. Why do you want to remove her from her job because I have not seen any fault with mom Alketa.)
- *Nuk do merret askund, sepse thashethemet nuk janë shumë të mira.* (eng. It will not be taken anywhere, because the rumors are not very good.)
- *Ne kënaqemi kur ajo bën gjëra të bukura.* (eng. We enjoy when she does beautiful things.)
- *Ajo këndon, kërcen, na mëson, na flet për gjëra shumë të bukura.* (engl. She sings, dances, teaches us, talks to us about very beautiful things.)
- *Fle shumë gjumë, ngaqë e ka punën shumë të vëhtirë dhe I duhen ca ekstra çlodhje.* (eng. She sleeps a lot, because her work is very difficult and she needs some extra rest.)
- *Nuk ka pse ajo të pushohet nga puna, sepse është një gazetare e mirëfilltë dhe moderon shumë bukur dhe po ashtu bën emisione shumë të bukura.* (eng. There is no need for her to be fired from her job, because she is a genuine journalist and moderates very nicely and also makes very nice shows.)

The order and intonation of their linguistic productions is directly related to the actual discourse of the sentence, that is, to the utterance. Each utterance contains a certain current information. This information, which is determined by the purpose of the utterance, is communicated by the speaker to the interlocutor under the circumstances of a certain situation and context (Çeliku, 2012).

At the age of 6, mental operations are much more elaborated in terms of processing information in the brain, inferences, conclusions regarding the intended illocutionary forces (goals) of these messages, in relation to the situation and the context of communication.

At this age they understand and react to the direct and indirect goals of others' messages (J. L. Austin, 1962), such as requests, orders, advice, instructions, questions, promises, punishments, etc.

### **Conclusion**

All children go through this process of language development, but the progress and rhythms of language/speech development are different from one child to another.

Language/speech development of preschool children is a unique process of its kind. The language/speech of children of this age exhibits unique features in relation to the language/speech of adults. This uniqueness leads to the conclusion that the child cannot be considered as an adult in miniature.

In our paper, these peculiarities were outlined in all levels of the linguistic system of the Albanian language: phonological, lexical-semantic, morphosyntactic. These features were also outlined in terms of the use of units of these levels in real discourse situations and contexts with the children themselves as protagonists.

We came to the conclusion that different factors play a role in the process of language/speech development of Albanian children. They can be internal (neuro-physiological, psycho-emotional) and external (linguistic, cognitive, socio-cultural, educational, etc.) factors.

During this process, children gradually form and acquire language and discourse (pragmatic-discursive) competence and awareness. From the analysis and interpretation of the language material at all levels of the system, we came to the conclusion that the child develops these competencies in interaction with each other. He acquires his native language during the life process. This journey of the preschool child is accompanied by obstacles, difficulties and challenges until the acquisition and use of the standard in speaking and writing.

So, linguistic words/expressions, sentences/utterances as linguistic and discourse units are acquired in different communicative situations and contexts. This means that the child learns to speak a certain language only if he communicates in that language, with speakers of that language and with a certain goal.

Finally, the socio-linguistic and cultural environment influences the child's language/speech development. In this environment, the child is enriched or not with words/expressions, syntactic constructs, discourse styles, discourse types, etc.

Therefore, the simultaneous contribution of all actors participating in the child's education (family, kindergarten and school, society) is very important, for his linguistic formation and education, in addition to the cognitive, social, psycho-emotional and cultural one.

## References

Alduais, A.; Alfadda, H.; Baraja'a, Dareen.; Allegretta, S. (2022). *Psycholinguistics: Analysis of Knowledge Domains on Children's Language Acquisition, Production, Comprehension, and Dissolution*. Children. 9, Pp. 4 (1471) <https://doi.org/10.3390/children9101471>

Anastas Dodi, (2004) *Fonetika dhe fonologjia e gjuhës shqipe*. Edition of Akademia e Shkencave të Shqipërisë. ISBN-10: 99943-653-4-7

Cipo, K. (2015), *Gramatikë e gjuhës shqipe*, Pegi, Tiranë. F. 25.

Çeliku, M. (2014). Çështje të shqipes standarde (Shmangiet kryesore në sistemin emëror (f. 242-248) dhe Shmangiet kryesore në sistemin foljor (f. 249-255). ILAR. Tiranë.

Çeliku, M. (2012). Sintaksë e gjuhës shqipe (Përbërësit sintaksorë) Vështrim i ri teorik. Ilar. Tiranë. F. 271.

“Gramatika e gjuhës shqipe, Vëllimi 1 MORFOLOGJIA” dhe “Gramatika e gjuhës shqipe, Vëllimi 2 SINTAKSA”, Tiranë 2002, botim i Akademisë së Shkencave të Shqipërisë.

Karaj, Th. (2000) *Psikologjia e zhvillimit të fëmijës*. Shblu, Tiranë 2000. P. 179-192

Noam Chomsky (2006). *Language and Mind*. Third Edition. [www.cambridge.org](http://www.cambridge.org).  
[www.cambridge.org/9780521858199](http://www.cambridge.org/9780521858199)

Sarath, J. N. (2018). *Theoretical Controversies of Child Language Acquisition- A Psycholinguistic Perspective*, International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 8, Issue 2, 245 ISSN 2250-3153. P. 246.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International University Press; Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. New York: Norton

Handbook of Psycholinguistics, (2006) 2nd Edition by EDITED BY MATTHEW J. TRAXLER & MORTON A. GERNSBACHER. Elsevier Inc. ISBN-13: 978-0-12-369374-7. P. 1056

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.

William J. M. Levelt, (2013) *A history of Psycholinguistics, The Pre-Chomskyan Era*. Oxford University Press.

*Language Development*, F. 314.

<https://www.pearsonhighered.com/assets/samplechapter/0/1/3/6/0136101291.pdf>

Sowmya. ASL., Manjuvani, E. (2017). *Language Development of 3-6 Year Old Children*. International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN: 2319-7064. Index Copernicus Value (2016): 79.57 | Impact Factor: 7.296. Paper ID: ART2019997. P. 12.

Guan, J. (2009). *The Cognitive Nature of Metonymy and Its Implications for English Vocabulary Teaching*, Vol. 2, NO. 4. P. 179. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1083724.pdf>

J. L. Austin. *How to do things with words*, The William James Lectures delivered at Harvard University, 1955, Oxford University Press 1962.

## ONLINE EDUCATION IN ROMANIA DURING COVID19 PANDEMICS

Valentina Marinescu

| ORCID | 0000-0002-9882-5902

E-Posta: [valetina.marinescu@unibuc.ro](mailto:valetina.marinescu@unibuc.ro)

University of Bucharest, Bucharest, Romania

Ramona Marinache

| ORCID | 0000-0002-4072-8253

E-Posta: [ramona.marinache@unibuc.ro](mailto:ramona.marinache@unibuc.ro)

University of Bucharest, Bucharest, Romania

### Öz

**Aims of the study:** This presentation seeks to provide some answers to the question: What were the main obstacles faced by teachers in Romanian pre-university education during the COVID 19 pandemic?

**Methodological approach:** The methodology used to obtain some empirical answers was a quantitative one, more precisely the survey conducted online on a sample of 164 teachers from the pre-university education system in Romania and the Republic of Moldova. The data collection period was July 27 - September 13, 2022.

**Results:** Most respondents rated their digital skills as “good” and “very good” (46.5%). The main difficulties they faced online were poor internet connection (71.2%), lack of software and applications (45.3%) or lack of adequate equipment (38.8%). About 35.5% of respondents considered the lack of digital knowledge as a problem. Respondents declared a decrease in student motivation (61.2%), fatigue (67.7%) and assessment errors, with 45.9% of respondents considering that online grades were higher than the situation in the classroom format. **Conclusions:** The period in which teachers conducted online activity during the COVID19 pandemic indicated: positive aspects (e.g. the ability of teachers and students to adapt quickly to the requirements of online education; the development of new digital skills); negative aspects (decreased student motivation during online lessons; the emergence of new psychological phenomena, such as digital fatigue; student assessment errors). The main obstacles faced by teachers in Romanian pre-university education during the COVID 19 pandemic were thus professional, administrative and psychological. For the future, we consider that new studies are needed to identify ways to support teachers, on the horizon of the present economic and social crisis.

**Anahtar Kelimeler:** Assessment of students' knowledge; COVID 19 pandemic; Digital competences; Online education; Online security

## Introduction

The exclusive feature of nomadic civilization is that it is performed in the Central Asian part of the land named in the history of the Great Steppe. The main ethnic group here was the Turks and their ancestors, so “Steppe” called Turan or Turkestan.

The epoch of the Turks was a time of great cultural and historical achievements. This is a development of city, education and science. This is a contact of several great civilizations of the East. The ancient land of Turan presented the best achievements of the Byzantine, Arab, Persian, Indian, Chinese culture. State of the Turks, which took the place of the Samanids dynasty, lasted from 9 am until the early 13th century. The huge territory of Xinjiang to the shores of the Amudarya includes Maverennahr, Seven Rivers and East Turkestan. The cities were the real centers of civilization.

In view of the territorial and genetic characteristics, the Kazakh people back closer to the East and that part is called Asia. Therefore, following the path of world humanism, we must decide, first of all, with our origins. In addition, a unique system of humanism characteristic of Eastern culture since ancient times. The east pedagogy was designed to help people in learning life's virtues in the development of morality.

The famous writer Aytmatov Ch. noted the geopolitical meaning of Central Asia, where experienced in the conflict confrontation Roman and steppe, the Turkic and Iranian, Arab and Chinese civilizations, and which has always been subject to conquest as the "intermediate zone, that protected against war"

Nowadays the region of Central Asia, by opinion of Arnold Toynbee, can be "the center of the future of world civilization, or one of Civilizations"

The world has changed, and disasters were made with some frequency for centuries in the life of society. From the history Kazakh people took care of immortal value earlier era for descendants - a humanism that is reflected in the development of pedagogical ideas and traditions of education. Kazakh pedagogical idea is a cultural “island”, heritage and the result of Turkic nomadic civilization, which called the Kazakhiya.

*Discussion materials.* In the concept of cognition the world and educational ideas of philosophers in Central Asia the model of comparison - Confucius - Al Farabi - Ibn Sina – Balasaguni emphasizes the pedagogy of humanism most clearly. Confucianism, by definition of German philosopher Karl Jaspers', is "axial time", which special period of humanity. Thus, this historic event is an origin, to which leading lights of science in Central Asia may be treated. So we have given a comparative analysis of pedagogical and humanistic ideas of Confucius - Al Farabi - Ibn Sina - Balasaguni with Aristotle and this model of comparison seems quite natural.

The famous Chinese philosopher lived several centuries ago, but the distance of centuries is not a hindrance, but it is the evidence of a united mentality in the eastern pedagogy. Confucius did not like to talk about him. Therefore, he described his life in a few words: "In the fifteen years I have turned my thoughts to the

study. In 30 years I have had independence. In 40 years I have managed to free from doubt. In 50 years, I have learned the will of Heaven. In 60 years, I have learned to distinguish the truth from falsehood. In 70 years I have followed my heart's desires and have not violated the Ritual. «This statement has several stages: a way of learning through the knowledge of "the will of Heaven" to the free following of "the desires of the heart" and voluntary compliance with rules of behavior, which he regarded as sacred, and "heavenly". It was the moral guidance of the Chinese tradition. His teaching is very wide; it includes a set of spiritual and social rules that are passed from generation to generation for nearly 2.5 thousand years. These rules included the education rights and determined the behavior in family, at work and in society. Until now Confucianism is the origin, from which proceeds a great spiritual power of all humanity.

Nowadays everyone knows about Confucianism and its famous founder Confucius, whose name in Chinese pronunciation sounds like Kung-tzu or Kung Fu Tzu. In ancient books his name is called the Master. Thus the reader can understand that Confucius is a great mentor, who became the moral ideal for millions of people.

The disciples of Confucius have written his statements and united them in the book "Analects", which has been translated as "Conversations and judgments." It consists of Confucius' short talks with his followers, which have descriptions of important events in his life.

From the life of Confucius we can to select the bright grains of his humanistic views, which like the ideas of al-Farabi and Balasaguni. For example, ideas of Balasaguni about human age were perceived equally. Ideas about human age in the poem of Yusuf were issued in a separate topic. In the teachings for the young generation Yusuf paid much attention. And the thoughts about this were presented repeatedly: "your youth will flash; you must know in advance that the life will go away. Do not waste your youthful strength in vain, humble prayer be faithful. Oh, where is my adolescence, I confess severely, so that this benefit – I have finished the word. "Confucius in forty years has got free from doubt that means a training of hard position, a clear outline of thoughts. Yusuf Balasaguni defined this period as a farewell with youth, the same as the formation of "I - position." Yusuf thought in 60 years: "I was a raven black and became a swan white," and my sixth decade said "Go!" - Complete if there is no trap in front. When sixty people have passed, the summer heat replaced it on the cold of winter. Confucius valued past and every segment of life. Thus, both philosophers presented the value of human life stages, provided knowledge from age psychology.

Similarly, in the teachings of Confucius and the Second World Teacher Al-Farabi can call the process of creativity. The principle of fair and balanced governance and the principle of humanity in the relationship between human beings are both thinkers overriding. The great humanist Yusuf Balasaguni dedicated to this whole poem. The famous phrase "Cruel ferocious tiger terrible power!" belongs to Confucius. Great Master



expressed the most humane principle of management of social activities. And he was a prohibitive right. The idea in this vein, subsequently becoming a major not for one generation of philosophers and educators. In general, the attention of Confucius - a man of his mental, moral and spiritual potential. Humanity (jen), justice (and) good behavior (s) and knowledge (zhi), the condition of harmony between people.

This is the principle of upbringing foundation of Confucian. Well enough they are allocated in "Kutadgu Bilig." In the teachings of Yusuf Balasaguni category of justice delivered in the first place. Knowledge and teaching improvement and development of man. Similarly, Confucius, who assures that the inner richness of man is revealed through education. Indisputable for both thinkers are categories of Virtue and goodness.

Among the ethical virtues of Ibn Sina singled out justice, mercy and generosity. According to him, without the education of these virtues can not exist any human society. Ibn Sina considered the validity of one of the most important foundations of morality and of human society. He erected a "call to the inviolable justice" in rvng most "important principle in the life of the human race." In general, it should be noted, Abu Ali Ibn Sina is great not only for its diverse and profound scientific research. He was a true humanist and advocate of the idea of progress and moral freedom. One of the first, he threw a bridge between East and West, East, introduced with the Aristotelian doctrine of the Peripatetics school, and Europe - with an Asian medicine, gave the West the ancient medical experience of his country. Therefore, with good reason he was called "the sage of the East and West."

Consonance of views thinkers of the East is seen in education. According to Confucius, by constant exercise, a person brings valuable qualities. Specifically defined duties of a teacher of children. Child-rearing practices are not complicated, but convincing.

Teacher says:

-At home Junior respectful to parents and to obey the senior side, careful and sincere, full of love for all, but close to those in whom there is humanity. If this still forces that seek to find scholarships.

The teacher forced to reflect on what actions, probably the most well-behaved children. In our opinion, is one who teaches a sense of deep respect for elders, appreciate it and the name of their fathers. The role of the wise teacher is the main character Balasaguni - Aytoldy. The motives of humane education voiced his teachings in his son. The proximity of moral ideas in the training of the younger generation brings Confucius and Balasaguni.

Confucius exalts the individual teacher. He compares it to the elusive phenomena of the world. Teacher Chung for it - it's the sun and moon, and they can not achieve. Confucius says: "From a teacher can not be compared, as not to climb the stairs to heaven. If the teacher would have been inheritance or hereditary head of the family, then, as they say, begin to put it - and would stand, start vdilis garmonii.esti would - and would be going, start

doing good - and would be collected, begin to encourage - and would be in harmony. His life in glory to be, and after death would mourn. How can we compare with him? "

In Confucian thought represented the essence of man to rule the people. It is the art of government is characterized as a teacher in a society idealizes his profession. The facts of ancient history indicate that the two kinds of professional activities were important to society. This are a ruler and a teacher. That is why the writings of Confucius, these figures occupy a dominant position. No less clearly distinguished leader and mentor in the heritage Balasaguni. This popular educators, people, pointing the way to happiness. They dominate the whole society.

Throughout the poem "Kutadgu Bilig" Balasaguni sings the anthem of humanity. Chinese sage dedicates this treatise voprosutselye judgments. For Humanity of Confucius - is the embodiment of around five advantages: respectfulness, magnanimity, generosity, truth, kindtss.

Commonality of outlook prominent thinkers of the East is clearly seen in relation to knowledge. The arguments in this vein can be called the apex of their creative genius. Confucius lists six advantages of crossing the six-delusion, if not avoid the knowledge and learning, when striving for humanity, but do not want to learn, then this error is harmful. Intelligence, openness and honesty, adventurousness and inflexibility can lead to errors if they do not develop, do not send in a good direction. Only the knowledge of a great man. These conclusions can come through anaziza gummanisticheskikh views of Confucius and Balasaguni.

*Conclusion.* Thus, the humanistic principles inherent in both the era of Confucius, and the era of al-Farabi, Ibn Sina and Balasaguni. Despite the distance thousands of similar thoughts of Zion - the unifying element that unites the spiritual and ennobles them and, at the same time, their people. Over time, substantial changes occur in the area of upbringing and education of any people. However, the transformation of personality humane printsia never exhaust themselves, and are valuable for all ethnic communities. In this lies one of the particular parties humanistic pedagogy.

Literature:

1. Confucius. I believe in the antiquity, 1995, 230p.
2. Interviews and opinions of Confucius, Grishenkova, 1999, 120p.
3. Al-Farabi. Philosophical treatises. Alma-Ata: Rauan, 1972, p72-73.
4. Kubesov A. pedagogical heritage of al-Farabi. Alma-Ata: Mektep, 1989, p152
5. Abu Ali Ibn Sina and his era. Dushanbe: Donish, 1980, p216
6. Rahmatullayev N. Ibn Sina's philosophical views. The book "Guidelines and instructions". Donish, 1980, p90.



7.Kosherbayeva A.N. The development of humanism Yusuf Balasaguni: methodology,theory,practise.  
Almaty,2003.

## MODERN SCHOOL MANAGEMENT: PROBLEMS, FUNCTIONS, LEVELS

N.G. Dementieva,  
Kosherbaeva A.N. Kazakhstan. Almaty  
aigera63@mail.ru

### Introduction

In the domestic education system in the period from 2000 to the present, a positive experience of student self-government has largely developed. The specificity of pedagogical management in Kazakhstani schools lies in the exclusivity of the subject, products, means, and the result of the leader's work. The subject of the manager's labor is the activity of the subjects of management, and the product of labor is information about the educational process. The instrument of labor is the word, speech. Hence the school management functions:

- *information-analytical;*
- *motivational - target;*
- *planned - prognostic;*
- *organizational - performing;*
- *control and diagnostic;*
- *regulatory - corrective.*

*The shown functions in relation to the school have specific features and subfunctions.* P.I. Tretyakov in his book "Managing the School by Results" identifies these functions based on the consideration that the management process for all self-governing systems boils down to the fact that the functional links of management are considered relatively independent activities. Meanwhile, all of them are interconnected and successively, gradually replacing each other, forming a single management cycle [1].

*Information and analytical function:* updating the management of a comprehensive school is associated, first of all, with the formation of a system of information and analytical activities as the main management tool. The main essence is the systematic work with managerial and pedagogical personnel.

The main task of *the motivational-target function* is to ensure that all members of the teaching staff clearly perform the work in accordance with the duties delegated to them and the plan, as well as in accordance with the needs to achieve their own and collective goals. Providing ways means for all participants in the pedagogical process, to satisfy these needs is the most important task of school managers. The choice of a goal is the starting position, the first stage of management, and its creative component.

*Planning and prognostic function:* forecasting and planning can be defined as an activity aimed at the optimal choice of ideal and real goals and the development of programs to achieve them. As one of the main

management processes, planning at all levels must meet a number of fundamental requirements. They are as follows:

- the unity of the target setting and conditions for implementation;
- unity of long-term and short-term planning;
- implementation of the principle of combining state and public principles;
- ensuring the integrated nature of forecasting and planning;
- stability and flexibility of planning based on forecasts.

*Organizational and executive function:* In order to implement what is planned, it is necessary to determine the subjects of management, to formulate their functional responsibilities. The main directions for increasing the efficiency of this function implementation include:

- implementation of a personality-oriented approach to the organization of activities;
- scientifically and practically substantiated distribution of functional responsibilities within the management apparatus of school leaders and members of the teaching staff;
- rational organization of labor;
- formation of relatively autonomous systems of intra-school management.

*Control and diagnostic function:* intra-school control represents the type of activity of leaders together with representatives of public organizations to establish the compliance of the functioning and development of the entire system of pedagogical work of the school on a diagnostic basis with national requirements (standards).

**Research problems.** In modern conditions of great independence of many types of schools, while delegating many rights and powers to the school itself, and hence increasing its responsibility, the control and diagnostic function of intra-school management should, more than ever, take a special place in order to stimulate the activities of teachers and students.

It should be noted that one of the classics of scientific management A. Fayol, in the XX century for the first time, singled out the functions of management - planning, organization, coordination, command, and control [2]. Over time, the range of management functions performed has been supplemented, expanded, and refined. When comparing pedagogical and managerial activities, it is possible to identify the coincidence of functions: motivational, constructive, organizational, informational, control, and decision-making. When analyzing the actions that are required in order to implement management in terms of changing the role of the teacher, it can be stated that *the integration of managerial and pedagogical activities is expedient.*

*Based on the requirements of a rapidly changing time, it is very important to note that modern education no longer needs a teacher who is used to acting in accordance with instructions and is not capable of*

independent decision-making. The readiness of the teacher to perform professional functions, the harmonious unity of social attitudes, and psychological and pedagogical training characterize the teacher as a subject of management. Knowledge of the discipline, erudition, and methodological competencies are fundamental in characterizing the personality of a teacher. The relevance of the problem is seen in numerous studies of domestic and foreign scientists and teachers [3,4,5].

Thus, in the modern conditions of school development, the basis of pedagogical management was the formation of a new direction in the activities of the teacher. The peculiarity of pedagogical management lies in the awareness of the new role of the teacher in the development of the personality of the student as an organizer. *The subject of work of a teacher as a manager* of the educational process is managerial activity, which is aimed at the educational and cognitive process of students, during the implementation of training. The use of pedagogical management techniques implies the ability of a teacher to manage pedagogical situations, the process of socialization, the educational and cognitive process, and the behavior of students, which is one of the main components of the activity. *The area of professional activity of the manager* is to ensure the rational management of the education system, the organization of management systems in the development mode, and the improvement of management in accordance with the needs of society.

**Research purpose.** In modern conditions, it is impossible to achieve effective and efficient management of the organization, relying only on the intuition and talent of the leader. It should be based on an appropriate theoretical basis, and, above all, on the laws and principles of management.

Management as a science and a sphere of human activity is created, operates, and develops on the basis of its own laws and principles. In management activities, constant and irrefutable norms for managing organizations are used, namely the laws of management. Law is a necessary, essential, stable, recurring relationship between nature and society. There are three groups of control laws for various systems, including pedagogical ones:

1. *General or universal: the laws of dialectics;*
2. *Phenomena common to large groups: the law of social selection, etc.;*
3. *Particular or specific: the law of optimal controllability, etc.*

**Brief history.** In the projection on the pedagogical process, management is a set of principles, methods, organizational forms, and technological methods of management aimed at improving the efficiency of the educational process. It will not be erroneous to think that any teacher is, in fact, the manager of the educational and cognitive process (as the subject of its management), and the head is the manager of the educational process as a whole, who are guided by certain laws and regularities in their managerial activities. As rightly noted by I.P. Sneaky, the very management of the educational process has a natural character. Therefore, along with the

laws of dynamics, simulation, and development of the personality, the scientist rightly points out the need to manage the pedagogical process [6]. The management of the educational process of a school or any other pedagogical system has its own patterns, due to the specifics of pedagogical activity. The *regularities* inherent in this area are:

- dependence on the effectiveness of the functioning of the management system on the level of functional and organizational structures;
- the relationship between the content and methods of managing educational work and the content and methods of organizing the pedagogical process at school;
- competence and readiness of managers for management activities; efficiency, continuity, and rhythm of activity;
- humanistic and democratic orientation of management [7].

According to Yu.A. Konarzhevsky, the regularity of school management as a special pedagogical system is a reflection of the most durable, essential, general, necessary, repetitive, and objective connections and relationships that arise and manifest themselves in the course of management practice. The scientist identifies the following *group of patterns*:

1. The scientific management of the school can only be ensured if it has a high analytical level.
2. The higher the level of expediency of management activity, the more effective its results.
3. The higher the level of continuity of managerial actions, the greater the effectiveness of management results.
4. The continuous nature of management cannot be realized otherwise than through relatively closed processes called management cycles.
5. The more stable the rhythm of control, the higher the organization of the controlled system and the more effective the result of its activity.
6. The interconnected and coordinated functioning of the system as a whole is ensured by observing the most important proportions in the activity and structure of the control and managed subsystems.
7. Management can be effective only if the management subsystem has the ability to perform all the activities necessary to manage this system [8].

**Research methods.** The conditions for creating an effective management system are, in our opinion, *the horizontal and vertical distribution of pedagogical work*.

Since educational organizations are quite complex associations, horizontal division is carried out by distributing powers between deputy directors and through the formation of formal divisions: methodological associations or subject departments. These divisions represent groups of teachers united according to the

principle of scientific fields, taught courses, whose scientific and methodological or experimental activities are consciously directed and coordinated by the administration to achieve a common goal.

There is a practice when departments and methodical associations are created at school. The content of these formal associations of teachers is different.

In addition to formal pedagogical associations created on the basis of existing interaction, where powers and functions are predetermined, it is possible to organize creative groups whose activities are aimed at implementing certain projects and uniting teachers from various subject departments.

Students also belong to various formal and informal groups. For example, classes formed on the basis of the level and profile of education, or hobby groups, public organizations, etc.

**Research discussions.** The idea of cross-functioning, or the principle of a similar bridge, was put forward by Fayol and Follet (Fayol, Follet). This structure, in the interests of faster and better horizontal communication, violates the scalar principle, where coordination starts at the very top of the organizational structure and works its way down throughout the organization.

With this approach, the exercise of power to achieve the goal should be carried out jointly by all the personnel of this organization and be cooperative, not coercive. The idea of "power with someone" can be embodied in the form of "reciprocal behavior" - a process in which a second-level leader can influence other leaders, while they, in turn, influence him in some way. At the same time, communication channels are opened for teachers to exchange information with leaders. This, according to Follet, "should be a constantly replicable and integrated path that all organizations should follow. The functional unity of any organization leads to the achievement of the goal the sooner the better all employees and groups are aware of their functions and the more their individual and group abilities correspond to their tasks [9, p. 101–102, p. 162, p. 18].

The implementation of the main tasks of the management system requires not only the development of such a model but also the placement of its schematic representation in an accessible place for all participants in the pedagogical process, which allows for optimizing the information space of the school and contributes to the effective regulation of interactions. The effectiveness of the development and functioning of the structure is ensured, among other things, by the fulfillment of such a management task as "the absence of uncertainties", that is, each employee must know the terms of reference and powers of both his and his colleagues.

It should be noted that the hierarchy of the school system is represented by four levels of management:

*The first level* is the principal of the school, appointed by the state body or chosen by the collective; heads of the school council, student committee, and public associations. This level determines the strategic direction of the school's development.



*The second level* is the deputy directors of the school, the school psychologist, the social pedagogue responsible for organizing socially useful work, senior counselors, the assistant director for administrative and economic work, as well as bodies and associations participating in self-government.

*The third level* is teachers, educators, and class teachers who perform managerial functions in relation to students and parents, as well as to all extracurricular activities.

*The fourth level* is students, bodies of class, and school-wide student self-government. At this level, it is important to take into account that the student himself is included in the work of organizing his development.

### **Conclusions**

Management, as a rule, must comply with the requirements of objective laws and regularities. The process of taking into account the requirements of these laws is carried out through an understanding of the objectivity of the operation of laws and the creative activity of the leaders and managers of the organization.

Understanding by the leadership of the operation of laws occurs due to their objectivity and independence from the desire of a person. Regularities, by virtue of their objectivity, form such relations, such significant internal dependencies between elements of the organization that forces managers to act in accordance with the requirements of laws.

The creative activity of the organization's management is manifested in the identification of the forms and procedures for the operation of laws, as well as in the development and use of the mechanism for their implementation in management practice.

### **References**

1. Tretyakov P.I. School management by results: Practice ped. Management / P. I. Tretyakov. - Moscow: New School, 1998. - 283 - book
2. Fayol, Henri Administration industrielle et generale. - Paris. - Dunod et Pinat. - 1917. - 174 p - book
3. Sharipov F.V. Pedagogical management: textbook. allowance. – M.: Universitetskaya kniga, 2014. – 480 p. - book
4. Kosherbaeva A. Management in education as a modern system of program-targeted management and its implementation in KazNPU named after Abai // "Modern Education" - Almaty, 2018 - article from the journal
5. Lazarev V.S. Systematic development of the school. - M. : Pedagogical Society of Russia, 2002. - 301 - book
6. Podlasy I. P. Pedagogy. - M: Yurayt Publishing House, 2009. - 540 p. - book
7. Konarzhevsky Yu.A. Intraschool management. - M.: Pedagogical search, 2000. - 224 p. - (Supplement to the magazine "Principal teacher"). - book
8. Drucker P. F. "Management challenges for the XXI century" [Electron. resource] - M., "Viliams", 2000 - URL: <https://www.theamericanjournals.com/index.php/tajjir/article/view/1812> / (accessed 03/14/2023). - internet source
9. Kuznetsova N.V. History of Management: Textbook. - Vladivostok: TIDOT FENU, 2001. - 199 p. -

## PRINCIPALS LEADERSHIP STYLE AND TEACHERS PERFORMANCE IN SECONDARY SCHOOLS IN DELTA STATE

Dr. Adaobi Patricia Ifejiofor

Chukwuemeka Odumegwu Ojukwu University, Igbariam Campus, Anambra state Nigeria

Eze Solomon Uchechukwu

Nnamdi Azikiwe University, Awka Anambra state

Dr. Cosmas Anayochukwu Nwankwo

Chukwuemeka Odumegwu Ojukwu University, Igbariam Campus, Anambra state Nigeria

### Abstract

The study is an assessment of the impact of Principals Leadership Styles on Teachers Performance. The need to embark on the research is motivated by low level of productivity amongst secondary school teachers, low teachers' job satisfaction amongst others. The research intends to capture the effect of autocratic, democratic and laissez faire leadership styles on productivity/performance level and satisfaction of secondary school teachers. A survey research method/design was adopted for use involving the design of questionnaire to respondents drawn from 13 government secondary schools in Oshimil South Local Government, Asaba. Descriptive and inferential statistics were used for data analysis while regression was used for testing the hypothesis of the study. Findings reveal that autocratic, democratic and laissez-faire leadership styles impact positively on teachers performance in various magentize. Autocratic leadership was seen to be the most ideas and judgments followed by democratic and laissez faire style. On the path of job satisfaction, a democratic style was found impactful. It was recommended that principals should adopt a blend of both democratic and autocratic leadership styles to ensure attainment of increased productivity and job satisfaction.

**Keywords:** Leadership style, Performance, Teachers, Principal, Secondary Schools.

## FORMULATION AND EVALUATION OF TRADITIONAL MEDICINE BASED HERBAL LOZENGES, JELLIES AND DISPERSIBLE TABLETS

A.Sreesivasakthi<sup>1\*</sup>, R. Devi<sup>2</sup>, Dr.R.Srinivasan<sup>3</sup>, R.Jothilakshmi<sup>2</sup> N.Jayaramakani<sup>4</sup>, E.Sam David<sup>1</sup>.

1.B.Pharm Students, 2. Associate Professor, 3. Dean And Professor, 4.Assistant Professor

Faculty Of Pharmacy,

Bharath Institute Of Higher Education And Research,

Chennai, Tamil Nadu, India.

Corresponding Author's Mail Id: [Sreesivasakthi1126@Gmail.Com](mailto:Sreesivasakthi1126@Gmail.Com)

### Abstract

Regenerative medicine aims to restore damaged tissues and organs through the activation of endogenous repair mechanisms or the transplantation of regenerative cells. Among the diverse models used to study tissue regeneration, zebrafish (*Danio rerio*) has emerged as a powerful organism that exhibits remarkable regenerative capabilities, particularly in the context of heart regeneration. This abstract explores the prominent role of zebrafish in advancing our understanding of cardiac regeneration and its implications for regenerative therapy. Investigations utilizing zebrafish have unveiled critical factors and signaling pathways involved in heart regeneration, including the activation of epicardial cells, cardiomyocyte proliferation, and angiogenesis. The regenerative process is orchestrated by a complex interplay of various cellular and molecular events that guide tissue repair and remodeling. By dissecting these mechanisms, researchers aim to uncover potential therapeutic targets and strategies that could be harnessed for regenerative therapies in humans. The discoveries made in zebrafish studies hold great promise for regenerative medicine. Insights gained from understanding the regenerative mechanisms in zebrafish hearts can inform the development of therapeutic strategies to enhance cardiac repair and regeneration in humans, potentially revolutionizing the treatment of heart diseases, such as myocardial infarction and heart failure. Zebrafish serve as a valuable model organism for studying cardiac regeneration due to their innate regenerative capabilities. By unraveling the intricate mechanisms driving heart regeneration in zebrafish, researchers are paving the way for the development of regenerative therapies for human cardiac conditions. The knowledge gained from zebrafish studies has the potential to transform the field of regenerative medicine, bringing new hope to patients with debilitating heart diseases. Through continued

exploration, zebrafish will continue to contribute significantly to our understanding of regenerative processes and advance the development of effective regenerative therapies.

## NUMERICAL SIMULATION OF ROTARY FRICTION WELDING FOR SIMILAR MATERIALS

Elhadj Raouache

Department of Mechanical Engineering, Faculty of Sciences and Technology,  
University of Bordj Bou Arreridj, Algeria

Email: [elhadj.raouache@univ-bba.dz](mailto:elhadj.raouache@univ-bba.dz)

Abdelhamid Mkahal

Department of Mechanical Engineering, Faculty of Sciences and Technology,  
University of Djelfa, Algeria.

Email: [abdelhamidmekahal@gmail.com](mailto:abdelhamidmekahal@gmail.com)

Amel Benfradj

Department of Mechanical Engineering, Faculty of Sciences and Technology,  
University of Bordj Bou Arreridj, Algeria

Email: [amal.benfredj@univ-bba.dz](mailto:amal.benfredj@univ-bba.dz)

fares Khalfallah

Department of Physics, Faculty of Sciences  
University of M'sila, Algeria

Email: [fares.khalfallah@univ-msila.dz](mailto:fares.khalfallah@univ-msila.dz)

### Abstract

As part of this work, we did a theoretical and numerical analysis of the heat issue caused by a rotary friction welding process in materials with a comparable composition. In order to estimate the temperature profile in the workpiece during welding, a new characteristic will be presented. The method of variable separation is used to analytically solve the heat transfer model equations in rotary friction welding. The COMSOL Multiphysics program was then used to run a numerical simulation to perform a 3D heat conduction thermal study. The impact of various welding parameters, including rotation speed and forging pressure, was then examined. The temperature profile is contrasted with the results of the references.

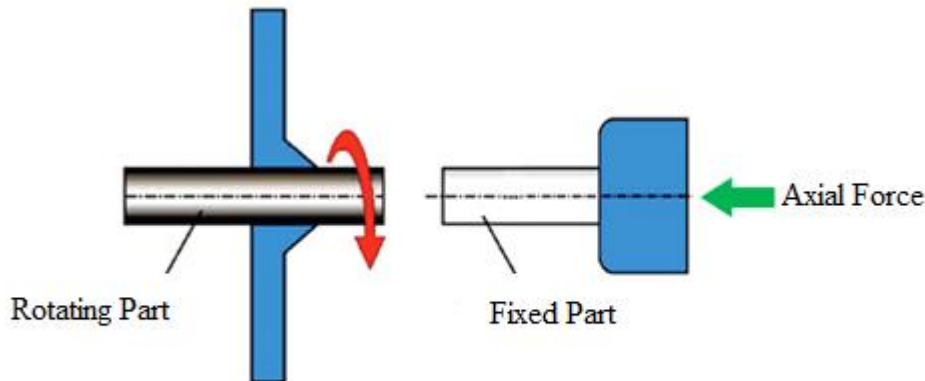
**Keywords :** Rotary friction welding, COMSOL simulation, Variable separation method, similar metals, dissimilar metals .

### 1. Introduction :

Friction welding is a method of attaching two components that relies on the heat created by the friction between their surfaces. Friction welding can be categorized into two different groups based on how the surfaces of the pieces are moved. Rotary friction welding (RFW), which falls under the first type, produces heat as a

result of the relative motion of the two surfaces. Friction stir welding (FSW), the second type, involves relative motion between a tool and the surfaces of the components to be welded .

Figure 1: Consider a situation in which two shafts or tubes must be linked end to end. In this instance, a motor is used to spin one of the components against the stationary one at a set pace. A resistance torque is produced as the two components come into contact due to friction.[01



**Figure 1:** Principle of Rotary Friction Welding [02]

For friction-welded junctions between austenitic stainless steel 304 and copper, Sahin [03] investigated the mechanical and metallurgical characteristics. He came to the conclusion that the rotary friction welding technique may be effectively used to produce robust welds between various metals and steels. In addition, he noticed that when friction duration and pressure rose, the joint strength first grew to a maximum and subsequently dropped. As a consequence, he observed that a short friction period did not provide enough heat to produce a solid connection, while an extremely lengthy friction time caused excessive intermetallic compound production at the joint interface due to the high temperature, resulting in weak welds.

In a different investigation, Sriram et al. [04] employed rotary friction welding to join copper to austenitic stainless steel 316 and 316L. The authors found that the microhardness on the copper side was higher close to the interface than in the base metal zone after measuring the microhardness at the welded joint surfaces. The development of copper oxide compounds is the cause of this. On the stainless steel side, the joint zone's hardness is lower than the base metal zone's.

Kimura et al. [05] reported on a recent study on the friction-induced oxidation of austrian stainless steel 304 with copper. She has shown how contact surface characteristics and sagging parameters affect thermal resistance and joint behavior. The results showed that as friction pressure increased, so did the maximum

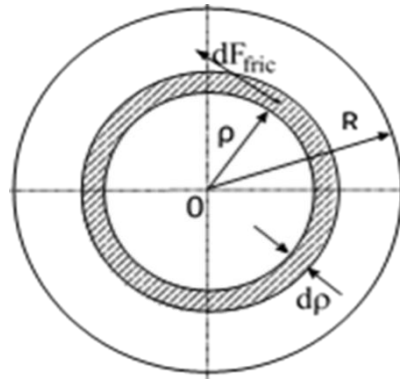
temperature of the soudage and the joint's resistance. Additionally, the authors said that the aluminum inoxydable/copper junctions were to be made with little friction and that the contact surface on the copper side needed to be polished right before the soudaging process.

**2. Heat Equation :**

When friction welding, the metal piece deforms plastically under intense friction within a relatively short amount of time, raising the temperature in the weld zone quickly. A heat transfer study was performed to determine the temperature profile, taking into account heat generation from friction at the interface, heat generation from plastic deformation, and heat loss to the environment.[06]

**3. Frictional Heat Generation Model :**

The friction heat was calculated using the following analytical technique under the assumption that the distribution of forces stays constant. The friction surface was first defined by a micro-ring with an inner radius of  $r$  and a width of  $dr$ , as shown in Figure 2.



**Figure 2:** Sketch of the Friction Interface

$P$  stands for the continuous pressure that applies to the entire surface. The micro-ring's surface area is :

$$dA = (2r)dr \dots \dots \dots (01)$$

The following equation is generated for the differential force,  $dF$ , operating on the area  $dA$  by converting the pressure equation into a differential characterisation of the area  $dA$  :

$$df = p dA = 2p\pi r dr \dots \dots \dots (02)$$

The differential friction force,  $dF_f$ , can be written in the following format because  $dF$  is comparable to the equal and opposite normal force acting on  $dA$  :

$$dF_f = \mu F dF = 2\pi r dr \dots \dots \dots (03)$$

The differential friction force,  $dF_f$ , can be written in the following format because  $dF$  is comparable to the equal and opposite normal force acting on  $dA$  :

$$vT = r\omega \dots \dots \dots (04)$$

In the case where  $\omega$  is the angular velocity, the differential force required to spin the annular area  $dA$  is :

$$dP = dF_f(vT) = 2\mu\pi r^2 \omega dr \dots \dots \dots (05)$$

That is why the definition for the creation of thermal power by friction is determined by integrating Eq. (4) with respect to  $r$  :

$$P = \int_0^R 2\mu\pi r^2 \omega dr = \frac{2}{3} \mu\pi r^2 \dots (06)$$

The formula for the heat flux ( $q$ ) caused by friction in the annular section is :

$$q(r) = \frac{dp}{da} = \mu p \omega r \dots \dots \dots (07)$$

### 3.1 Meshing :

Mesh creation in numerical modeling entails dividing the domain or space into basic cells. These cells may have the same size or various diameters. The system will be able to solve the physical equations more precisely the smaller the grid size. However, this results in longer computation times.[07]

With the aid of Comsol Multiphysics, the rods were meshes. The meshing element in use (Figure 3) has a quadratic structure :

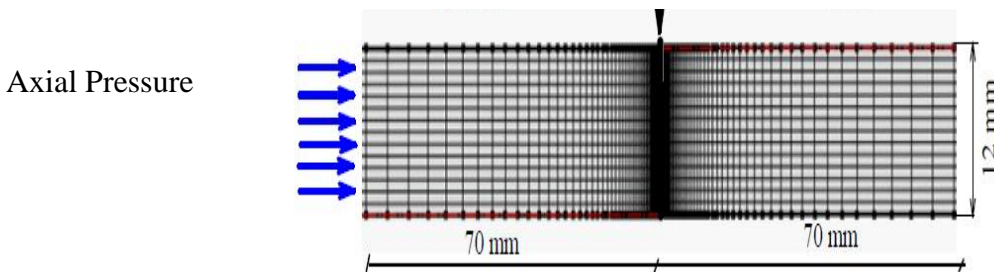


Figure 3 : 2D Axisymmetric Model and Mesh

### 4 Parameters :

The following Tables 1 and 2 provide the principal welding parameters [08] :

**Table 1:** Welding Parameters Used

Name	Values	Description
$t_1$	3	Friction time
$t_2$	$1.331 \times 10^7$ (Pa)	Friction pressure
$P_2$	$1.331 \times 10^8$ (Pa)	Forging pressure
$R_a$	7.4	Rod radius
Length-st	70 (mm)	Length of steel rod
Length-st	70 (mm)	Length of steel rod
w	1400	RPM
$t_{total}$	4	

**Table 2:** Function of Rotation Speed

Start	End	Function
0	$t_1$	W
$t_1$	$t_1 + 0.1$	$W - ((t - t_1) \times (W / 0.1))$
$t_1 + 0.1$	$t_{total}$	0

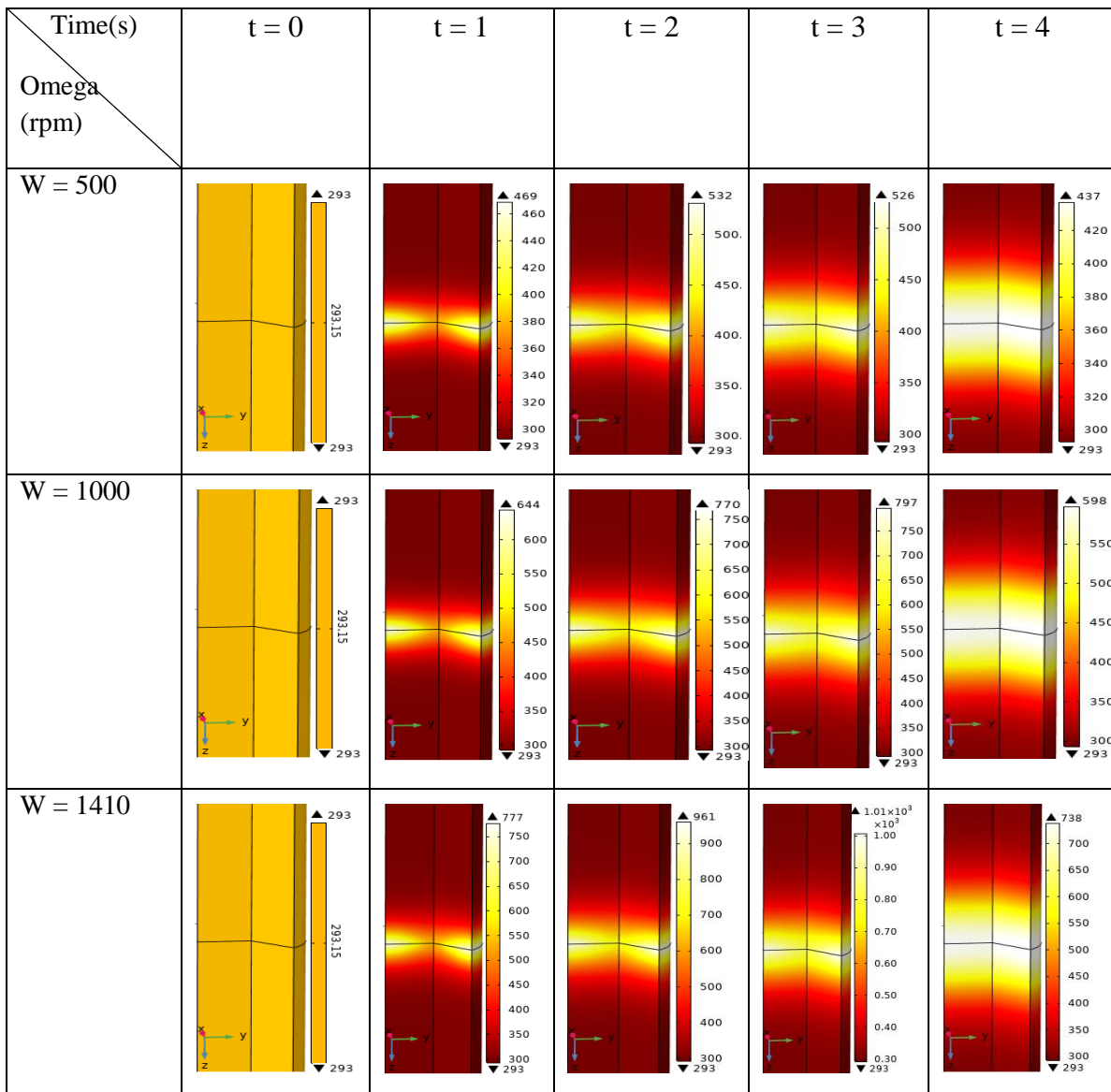
## 5 Results and Discussion :

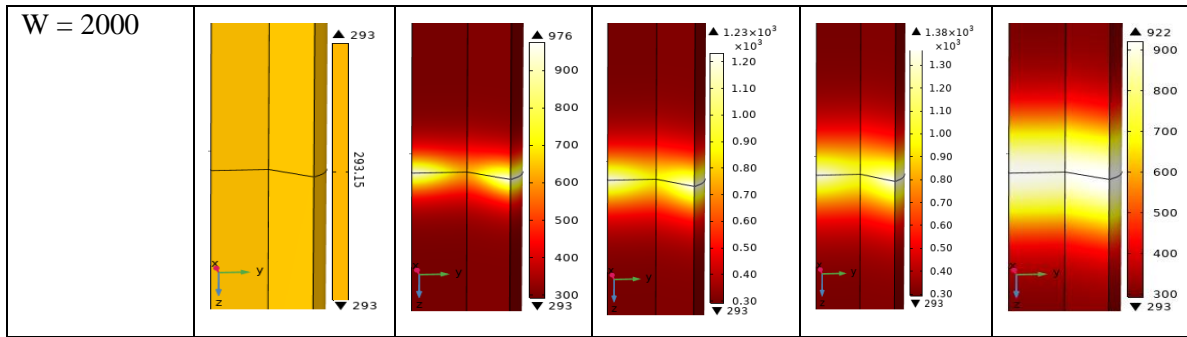
### 5.1 Effect of Rotation Speed

The consistency of the temperature at the interface has a significant impact on the weld's quality. Through modeling, this study examines the distribution and occurrence of temperature around the welding contact over a



range of rotational speeds and friction pressure values. Both rod temperatures are uniform and equal to the beginning temperature at the start of the experiment, gradually rising over time. Depending of the applied rotation speed and friction pressure, the maximum temperature varies from 520 to 1400 K. Due to the spinning component's abrupt stop, the temperature distribution steadily drops. Due to the increased friction and temperature away from the center, the welding process advances from the interface's perimeter to its core, as seen in Figures (4) and (7). The temperature rises and the welding time decreases when the rotation speed and friction pressure are increased. In the welding process, pressure has a big influence while rotation speed has a considerable impact as well.

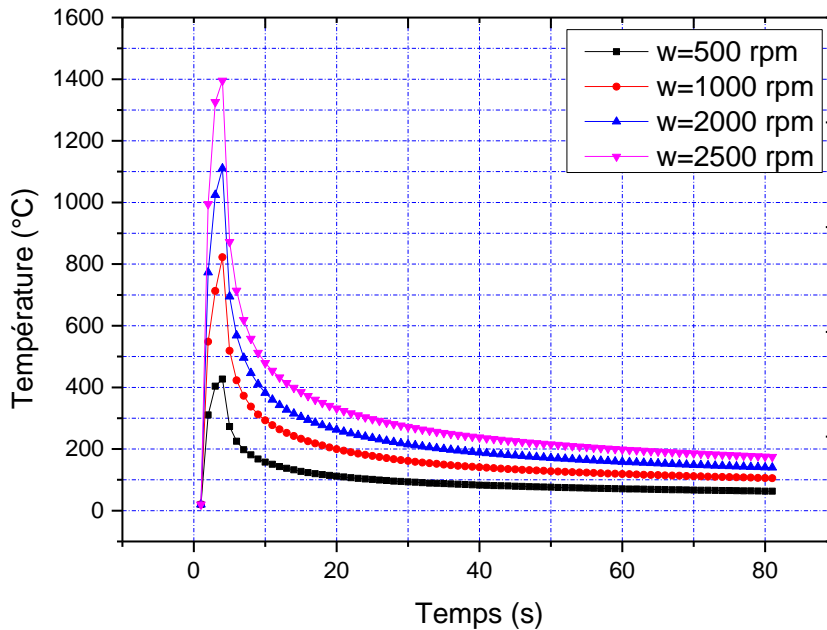




**Figure 4:** Variation of Rotation Speed during the Welding Process

## 5.2 Temperature Profiles

The image displays three separate zones on the curve  $T=f(t)$  that show temperature differences at different time points: a constant ambient temperature, fast heating up to a maximum temperature of 1400 °C during friction, and cooling following the cessation of rotation.



**Figure 5:** Temperature Evolution for Different Omega Values (W=500, 1000, 1400, 2000 rpm)

## Conclusion

The joining of several metal kinds is accomplished by the rotary friction welding technique. The primary findings of this work relate to the solution of a time-dependent thermal equation in the context of rotational

friction welding, executed on a cylindrical coordinate system, with initial and boundary conditions applied as noted [09, 10]. By resolving the corresponding homogeneous ordinary differential equation and Bessel's differential equation for the variables, the equation may be solved. The beginning and boundary conditions can then be used to derive the constants. The rotation speed and friction pressure are discovered to be related to the thermal density, with the former being an important factor in the welding process and the latter having a big effect.

## References

- [01] IR. Koen Faes: "Friction Welding: A Versatile and Innovative Welding Process"
- [02] Alves, E. P., Piorino, F., & Ying An, N. C. (2010). Welding of AA1050 Aluminum with AISI 304 Stainless Steel by Rotary Friction Welding Process. *Journal of Aerospace Technology and Management*, 2(3), 301–306.
- [03] Sahin, M. (2009). Joining of Stainless Steel and Copper Materials with Friction Welding. *Industrial Lubrication and Tribology*, 61(6), 319–324.
- [04] Sriram, R., & Ramadoss, R. (2015). A Study on Mechanical and Metallurgical Properties of Friction Welded Dissimilar Materials. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*, 3(11), 32–38.
- [05] Kimura, M., Ohara, K., Kusaka, M., Kaizu, K., & Hayashida, K. (2020). Effects of Tensile Strength on Friction Welding Condition and Weld Faying Surface Properties of Friction Welded Joints between Pure Copper and Austenitic Stainless Steel. *Journal of Advanced Joining Processes*, 2, 100028. <https://doi.org/10.1016/j.jajp.2020.100028>
- [06] Blondeau, R. (2001). *Welding Processes and Industrial Applications*. Paris: Hermès Science Publication.
- [07] COMSOL Multiphysics, Model Library Version 3.5a, [www.comsol.com](http://www.comsol.com). COMSOL AB, November 2008.
- [08] Abu Bakar Dawood et al, Thermal Model of Rotary Friction Welding for Similar and Dissimilar Metals, *Metals* 2017, 7, 224, [www.mdpi.com/journal/metals](http://www.mdpi.com/journal/metals), 16 June 2017.
- [09] Fairon, Luc. *Introduction to Welding - Technifutur ASBL*. PDF Course, Welding - Preparation - Inspection.
- [10] Kautz, D. D. *Fundamentals of Friction Welding*. *Welding Fundamentals and Processes*, Vol 06a, ASM Handbook, ASM International, 2011. pp. 179-185.

## IMPACTS OF INVASIVE SPECIES ON NATIVE ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY: A GLOBAL REVIEW

Vidya Padmakumar

Department of Zoology, Bangalore University, Bangalore, India

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3830-4232>

[vidyapkumar3@gmail.com](mailto:vidyapkumar3@gmail.com)

Murugan Shanthakumar

Department of Zoology, Bangalore University, Bangalore, India

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6132-6288>

### Abstract

Invasive species are one of the major threats to global biodiversity and ecosystem functioning. They can outcompete and displace native species, alter food webs, and change the abundance or diversity of species that are important habitat for native wildlife. For example, invasive rats and mice have decimated the populations of native birds and reptiles on many islands, invasive plants have reduced the productivity and diversity of grasslands and forests, and invasive fish have disrupted the balance of aquatic ecosystems. This study reviews the current state of knowledge on how invasive species impact native ecosystems and biodiversity across different biomes and regions. It also identifies the main drivers and pathways of biological invasions, such as tourism, transport, and climate change, that facilitate the introduction and spread of alien species. It highlights the challenges and opportunities for preventing, detecting, and managing invasive species, as well as restoring invaded ecosystems. It suggests that a coordinated and collaborative approach among scientists, policymakers, managers, and stakeholders is needed to address this global environmental problem and safeguard biodiversity for the future.

**Keywords:** Biological invasions, ecosystem functioning, biodiversity loss, drivers, pathways, management

## EFFECT OF ANTICANCER ACTIVITIES OF CREPIDIUM ACUMINATUM ON MULTIPLE IN-VITRO CELL LINES

K.R.Padma

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP.

email id: [thulasipadi@gmail.com](mailto:thulasipadi@gmail.com)

Orcid no: 0000-0002-6783-3248

K.R.Don

Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India email id

[drkrdon@gmail.com](mailto:drkrdon@gmail.com)

Orcid No: 0000-0003-3110-8076.

### Abstract

Cancer is a relentless combat universally with a lot of improvement in cures as well as preventative therapies. Cancer is a disease which has been characterised by aberrant cells in the human body which starts continually multiplying with the inability to be controlled or refrained. Simultaneously, tumour formation leads to formation of malignant cells with the potential to be metastatic. Present treatments methods include chemotherapy, radiotherapy and chemically derived drugs. Chemotherapy as well as radiotherapy means of treatment can put several patients under a lot of stress and in auxiliary can damage their health. The natural plant products belonging to the family Orchidaceae, is the second largest group of flowering plants with a number of 900 genera and 35,000 species. Amongst several countries studying about orchids, the Chinese were the first to grow these orchids as well as portraying their medicinal importance. The medicinal properties of orchids were stated by Theophrastus and can be utilized as herbal remedies which were described in Vedas and the Bible where they highlighted the natural products with medicinal properties in wide variety of wild plants. Basically admist the orchids, *Crepidium acuminatum* produced a diverse group of bioactive molecules, composing of rich source in various types of medicines. In our current article we have studied on several human In-vitro cancer cell lines such as Hec1A, HUT102, Colo205, Karpas, LNCaP, MCF-7, OSTR A and YC were grown in RPMI 1640 supplemented with 10% FCS and antibiotics. The herbal plant *Crepidium acuminatum* which showed to induce apoptosis on those multiple cell lines. Henceforth our article aim was to acknowledge that *Crepidium acuminatum* plant derived compounds revealed to have anticancer therapeutic properties and can further research need to be carried out.

**Keywords:** *Crepidium acuminatum*, Anticancer properties, Orchidaceae, Chemotherapy, Radiotherapy, Cancer

## ALLIUM CEPA'S THERAPEUTIC POTENTIAL AGAINST SARS-COV2 WAS EVALUATED THROUGH DOCKING AND ADMET STUDIES

K.R.Padma

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP.

email id: [thulasipadi@gmail.com](mailto:thulasipadi@gmail.com)

Orcid no: 0000-0002-6783-3248

K.R.Don

Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India email id

[drkrdon@gmail.com](mailto:drkrdon@gmail.com)

Orcid No: 0000-0003-3110-8076.

### Abstract

The global COVID-19 pandemic's spread and the lack of any effective treatments make it necessary to deploy all available resources to discover medicines that can effectively combat this scourge. The new medication candidate against COVID-19 infection has been the subject of numerous current studies. The major protease of COVID-19 is inhibited by natural substances found in *Allium cepa*, which is the basis for the research goal, which is based on a molecular docking study. The Lamarckian Genetic Algorithm was used to perform Molecular docking utilising the Lipinski rule of five and Autodock 4.2 to analyse the likelihood of docking. Additionally, ADME analysis was carried out using SwissADME, which is freely available online. The plant isolates had strong binding affinities for viral and host protein as well as negative Gibb's free energies, according to our findings. The ADMET prediction reveals that the only flavonoids most frequently found in onions are the quercetins, specifically quercetin-40 -monoglucoside and quercetin-3, 40 -diglucoside, which make up more than 85% of the onion's total flavonoid content and have favourable pharmacokinetics and toxicity profiles. Even though many of the compounds have high binding affinities for the viral and host proteins, this is still the case. Information on prospective SARS-CoV-2 inhibitors and cutting-edge therapeutic strategies is provided by this study.

**Keywords:** *Allium cepa*, ADME studies, COVID-19, Autodock vina

## RARE AND ENDEMIC MEDICINAL PLANTS OF *ARISTOLOCHIA* GENUS WITH WEALTHY BIOACTIVE CHEMICALS AND PHARMACOLOGICAL EFFECTS: AN UPDATE

K.R.Padma

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP.

email id: [thulasipadi@gmail.com](mailto:thulasipadi@gmail.com)

Orcid no: 0000-0002-6783-3248

K.R.Don

Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India email id

[drkrdon@gmail.com](mailto:drkrdon@gmail.com)

Orcid No: 0000-0003-3110-8076.

### Abstract

In South-East Asia, *Aristolochia L.* (Aristolochiaceae) is frequently used to cure a number of illnesses. The link between various phytochemicals and organic extracts and their bioactive components has been examined in several ethnomedicinal research. Secondary metabolites like alkaloids, phenolic chemicals, and terpenes are thought to have biological impacts according to studies. *Aristolochia* genus although ethnomedical significance haven't yet been the subject of any reviews in the literature so far. The genus has garnered a considerable deal of interest due to its various reports on biological activity and distinctive components, aristolochic acids (AAs). It has numerous medicinal benefits, such as antimicrobial, antioxidant, anti-inflammatory, anti-cancer, anti-diabetic, anti-fertility, anti-venom, anti-diarrheal, anti-pruritic, and toxicological activity. Finding and evaluating the therapeutic potential of natural materials generated from medicinal plants has resulted in the development of novel and affordable medications to treat a variety of illnesses, including chronic wounds. From these species, almost 200 different chemicals have been extracted. Only three *Aristolochia* species have been the subject of pharmacological research yet, however, the other three are also used for the same things. The majority of the supposed medicinal qualities of these *Aristolochia* have not yet been examined and supported by a scientific investigation. We sought to address the ongoing changes in the presence of the numerous metabolites from *Aristolochia* species as well as their varied bioactivities in the current manuscript. As far as we are aware, this study provided new information about the underlying mechanisms of *Aristolochia* extract's antiviral effect and shown for the first time that it can block viral attachment and reproduction. This emphasizes the significance of *Aristolochia* as a significant candidate for further research.

**Keywords:** Aristolochiaceae, Bioactive compounds, Anti-fertility, Therapeutic potential Toxicological activity, Aristolochic acids, Pharmacological effects.

## EFFECTS OF IRON OXIDE NANOPARTICLES ON GROWTH, BODY COMPOSITION AND BLOOD INDICES IN *CYPRINUS CARPIO* FINGERLINGS

Eman Naeem  
Syed Makhdoom Hussain,  
Zubair-ul-Hassan Arsalan,  
Adnan Khalid,  
Muhammad Amjad  
Adan Naeem

Fish Nutrition Laboratory, Department of Zoology, Government College University, Faisalabad, Pakistan

### Abstract

The bioavailability, small size and direct absorption in the blood make nanoparticles (NPs) a remarkable feed additive in the aquaculture industry. Therefore, dietary iron oxide nanoparticles ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs) were used to examine the effects of growth traits, body composition and blood indices on *Cyprinus carpio* fingerlings. Healthy *C. carpio* fingerlings (n=270) were fed six experimental diets (D1, 0 mg/kg  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs/control; D2, 10 mg/kg  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs; D3, 20 mg/kg  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs; D4, 30 mg/kg  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs; D5, 40 mg/kg  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs; D6, 50 mg/kg  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs), supplemented with canola meal based diet as basal diet. 15 fingerlings (average initial weight  $5.51 \pm 0.04$  g/fish) were kept in triplicates for 70 days to check the effects of growth, body composition and blood indices. The results indicated that maximum growth traits (WG%,  $278.09 \pm 1.35$ ; SGR%,  $1.90 \pm 0.01$  and FCR%,  $1.25 \pm 0.02$ ), body composition (CP%,  $18.71 \pm 0.09$ ; EE%,  $3.29 \pm 0.07$ ; ash%,  $1.15 \pm 0.05$  and moisture%,  $76.84 \pm 0.07$ ) and hematological parameters (RBCs ( $3.56 \pm 0.07 \times 10^6 \text{mm}^{-3}$ ), PLTs ( $67.80 \pm 0.08$ ), WBCs ( $7.95 \pm 0.12 \times 10^3 \text{mm}^{-3}$ ), MCH ( $56.87 \pm 0.04$  pg), PCV ( $27.51 \pm 0.56\%$ ), MCHC ( $38.46 \pm 0.08\%$ ), MCV ( $189.70 \pm 0.69$  fl)) were observed in 40 mg/kg  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs supplementation. All the experimental diets were significantly improved ( $p < 0.05$ ) in all the above parameters than control diet. In the present research, the recommended dosage of  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -NPs as dietary supplementation is 40 mg/kg for improving the growth traits, body composition and hematological indices. Hence, this study demonstrates the potential of NPs to improve the health of fish.

**Keywords:** Nanoparticle; growth performance; carcass; hematology; *C. carpio*



## EFFECTS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES ON GROWTH, CARCASS AND NUTRIENT DIGESTIBILITY IN MORI, *CIRRHINUS MRIGALA*, FINGERLINGS

Adan Naeem

Fish Nutrition Laboratory, Department of Zoology, Government College University, Faisalabad, Pakistan

Syed Makhdoom Hussain,

Zubair-ul-Hassan Arsalan,

Adnan Khalid,

Zeeshan Yousaf

Eman Naeem

### Abstract

Zinc-oxide (ZnO), a prevalent metal oxide, has recently been used as a feed supplement in the aquaculture industry due to its low toxicity and biocompatibility. In order to combat the deficiency of nutrients, this study addresses the effects of zinc-oxide nanoparticles (ZnO-NPs) in *Cirrhinus mrigala* fingerlings to check the growth, carcass and nutrient digestibility. A total of six iso-nitrogenous diets were prepared in a completely randomized design with graded levels of ZnO-NPs (0, 10, 20, 30, 40 and 50 mg/kg) in *Moringa oleifera* seed meal (basal diet). 15 healthy fingerlings (N=270; 7.133±0.05 g) were kept in triplicates for 70 days. The dietary exposure of ZnO-NPs resulted in following consequences. The significantly enhanced ( $p<0.05$ ) growth parameters (weight gain%, specific growth rate and feed conversion efficiency) were observed when fingerlings fed 30 mg/kg of ZnO-NPs. In case of carcass (crude protein, 16.443%; crude fat, 3.43%; ash, 1.3% and moisture, 78.83%) and nutrient digestibility, the optimum level was noted at 30 mg/kg of ZnO-NPs. In conclusion, the supplementation of various concentrations of ZnO-NPs showed markedly alleviated ( $p<0.05$ ) effects on the overall health and physiology of *C. mrigala* fingerlings than the control group. Nevertheless, they produced the best possible outcomes up to a certain extent (30 mg/kg) without compromising the quality of the fish.

**Keywords:** Zinc-oxide, nanoparticle, carcass trait, nutrient digestibility

## STRUCTURE-BASED VIRTUAL SCREENING AND MOLECULAR DOCKING STUDIES FOR THE DISCOVERY OF NOVEL ANTIVIRAL MEDICATIONS

Lotfi Bourougaa

[lotfi.bourougaa@univ-biskra.dz](mailto:lotfi.bourougaa@univ-biskra.dz)

Department of Chemistry, University of Biskra  
Algeria.

Mebarka Ouassaf

[nouassaf@univ-biskra.dz](mailto:nouassaf@univ-biskra.dz)

Department of Chemistry, University of Biskra  
Algeria.

### Abstract

The in silico evaluation of 27 p-aminosalicylic acid derivatives, also referred to as neuraminidase inhibitors was the focus of the current study. To search and predict new potential neuraminidase inhibitors, this study was based on the ligand-based pharmacophore modeling, 3D QSAR, molecular docking, ADMET studies. The data was generated from recently reported inhibitors and divided into two groups, one of these group has 17 compounds for training and the second group has 10 compounds for testing purpose. The generated pharmacophore has known as ADDPR\_4 was found statistically significant 3D-QSAR model owing the high trust scores ( $R^2 = 0.974$ ,  $Q^2 = 0.905$ ,  $RMSE = 0.23$ ). Moreover external validation was also employed to evaluate the prediction capacity of the built pharmacophore model ( $R^2_{pred} = 0.905$ ). In addition, in silico ADMET, analyses were employed to evaluate the obtained hits for drug likeness properties.

**Keywords:** p-Aminosalicylic acid, derivatives neuraminidase, inhibitors pharmacophore 3D-QSAR, molecular docking, ADMET.

## COMBINED COMPUTATIONAL APPROACHES FOR DEVELOPING NEW ANTI-ALZHEIMER DRUG CANDIDATES: 3D-QSAR, MOLECULAR DOCKING AND MOLECULAR DYNAMICS STUDIES OF NEW CLASSES DERIVATIVES

Fatima Daissa

Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, Department of Chemistry,  
Faculty of Sciences, University of Biskra, 07000, Biskra, Algeria

Belaidi Salah

Group of Computational and Pharmaceutical Chemistry, LMCE Laboratory, Department of Chemistry,  
Faculty of Sciences, University of Biskra, 07000, Biskra, Algeria

### Abstract

Butyrylcholinesterase is an acetylcholine-degrading enzyme involved in the memorization process, which is becoming an interesting target for the symptomatic treatment of Alzheimer's disease. In the present investigation, the structure–activity relationship of a set of Liquiritigenin derivatives recently revealed to be Butyrylcholinesterase inhibitors was studied basing on comparative field analysis (CoMFA) and comparative molecular similarity indices analysis (CoMISA). As a result, performant models with high predictive capability have been developed (CoMFA model:  $R^2$  - 0.91,  $Q^2$  - 0.62,  $R^2_{pred}$  - 0.85; CoMISA model:  $R^2$  - 0.92,  $Q^2$  - 0.59,  $R^2_{pred}$  - 0.83) and implemented to design new Liquiritigenin derivatives with improved activity. Besides, the affinity of the designed derivatives towards the active site of Butyrylcholinesterase, was confirmed by molecular docking and molecular dynamics studies. Moreover, they exhibited good pharmacokinetics properties. Accordingly, the outcomes of the present investigations can provide important direction for the development of new anti-Alzheimer's drug candidates.

**Keywords:** Alzheimer's disease, Butyrylcholinesterase, Liquiritigenin, CoMFA, CoMISA, Molecular docking, Molecular dynamics.

## ON FIXED POINTS FOR NEW VERSION OF WEAKLY CONTRACTIVE MAPPINGS

Ali Farajzadeh

[farajzadehali@gmail.com](mailto:farajzadehali@gmail.com)

Mahtab Delfani

[ma.delfani@gmail.com](mailto:ma.delfani@gmail.com)

Department of Mathematics, Razi University, Kermanshah 67149, Iran

### Abstract

In this paper, a new version of weakly contractive mappings is introduced. By using it a fixed point theorem in complete metric spaces. Also, Ishikawa iteration scheme and Mann's iteration from Banach spaces to hyperbolic spaces are extended. Further, suitable conditions in order Ishikawa iteration scheme and Mann's iteration are given. Finally, some examples to show that the main results are real improvement of published papers in this area are provided.

**Keywords:** Weakly contractive mapping, Mann's iteration, Hyperbolic space.

## EVALUATION OF COBALT CHLORIDE TOXICITY IN *CYPRINUS CARPIO* LIVER USING FATTY ACID PROFILE

Safa BEJAOUI<sup>a,b,✉</sup>, Ferial GHRIBI<sup>a</sup>, Imene CHETOU<sup>a</sup>, Delya BEN HASSEN<sup>a</sup>, Boutheina BEN ABDALLAH<sup>a</sup>, Rym ENNOURI<sup>a</sup> Sami MILI<sup>d,e</sup>, Nejla SOUDANI<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic organisms, Department of biology, Faculty of Science of Tunis, University of Tunis El Manar, 2092 Tunis, Tunisia.

<sup>b</sup>High institute of Aquaculture and fishing of Bizerte, BP15, 7080 MenzelJemil, Tunisie

<sup>c</sup>Unit of Pathological and Experimental Human Anatomy, Institute of Pasteur of Tunis, 1002 Tunis-Belvedere, Tunisia

✉Corresponding author: [safa.BEJAOUI@fst.utm.tn](mailto:safa.BEJAOUI@fst.utm.tn)

### Abstract

This study aimed to evaluate the hepatotoxicity of CoCl<sub>2</sub> graded exposure on *Cyprinus carpio* juvenile. *Carp* juveniles were treated with different concentrations of cobalt chloride (0, 2.5, 25, 50, 100, and 500 µg CoCl<sub>2</sub> L<sup>-1</sup>) during 72h to determine the changes occurred on fatty acid composition in the liver. Our study showed that CoCl<sub>2</sub> exposure increased the levels of hydrogen peroxide. Alteration of fatty acid composition was showed through the decreased levels of polyunsaturated fatty acids (PUFA) mainly n-3PUFA. This decrease was revealed by the reduction of eicosatetraenoic acid (C20: 5n3) and its precursor alpha-linolenic acid (C 18: 3n3) in CoCl<sub>2</sub>-treated fish. Also, an important decrease of docosahexaenoic acid (C22:6n-3) was observed after graded CoCl<sub>2</sub>-exposure. Concerning n-6 polyunsaturated fatty acids, we noted a high reduction in arachidonic acid (C20:4n-6) levels only after exposure to the highest dose. However, enhancement of saturated (SFA) and monounsaturated (MUFA) fatty acids were observed after exposure to the highest doses.

**Keywords:** *Cyprinus carpio*; Cobalt; Hepatotoxicity; Fatty acid metabolism

**SEED OIL FATTY ACID COMPOSITION IN *CAMELINA SATIVA* (L.) CRANTZ (BRASSICACEAE)**

Seyed Mehdi Talebi

Zahra Dehbashi

Department of Biology, Faculty of Science, Arak University, Arak, Iran

**Abstract**

*Camelina sativa* (L.) Crantz is an annual species of family Brassicaceae, which is observed as a cultivated or wild plant in various regions of the world, including; Europe, Africa, Asia, and North America. This plant has been cultivated as oilseed crop for animal feed or vegetable oil, since several centuries ago. Its seeds oil rich in natural antioxidants and some main compounds, such as omega-3. In the current study, we extracted the seeds oil using the cold-press method, and then their fatty acids methyl esters were subjected to a GC apparatus to determine seed oil fatty acid composition. We found that the oil has been made of two types of fatty acids; saturated and unsaturated. In this regard, a great part of oil is composed of unsaturated fatty acids with  $\alpha$ -linolenic acid or omega-3 (26.43%), linoleic acid or omega-6 (22.71%) and oleic acid (18.40%), as the major fatty acids. Additionally, palmitic acid was detected as the main saturated fatty acid with 7.21%. However, the second saturated fatty acid was stearic acid (3.53%). Our results revealed that over 50% of oil is consisted of polyunsaturated fatty acid. Furthermore, the oil rich in omega-3. In contrary, we detected a low percentage of erucic acid in the oil. According to the mentioned findings, *C. sativa* is a good source of vegetable oil for human consumption.

**Keywords:** *Camelina*; fatty acid; GC analysis; seed oil

## NANOELECTRONICS AND NANOPHOTONICS -A SHORT REVIEW

Devi. R<sup>1\*</sup>, Parthasarathi.V<sup>2</sup>, Dr. R. Srinivasan<sup>3</sup>, R. JothiLakshmi<sup>1</sup>

S. Kalaivanan<sup>4</sup>, Sri Ram.R<sup>2</sup>,

1.B. Pharm Student, 2. Associate Professor, 3. Dean and Professor, 4. Assistant Professor,  
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Selaiyur, Chennai,  
India.

Corresponding Author email id: joannamd2017@gmail.com

### Abstract

Nanoelectronics is the term for the application of nanotechnology to electronic parts. These parts are often only a few nanometers in size. Electronic components are more challenging to fabricate as they get smaller. Since they are so small, physical forces can change the materials' properties on a nanoscale, and a wide range of materials and devices fall under the umbrella of nanoelectronics. These devices function mostly as a result of interatomic interactions and quantum mechanical features. A subfield of nanotechnology called nanophotonic investigates how light behaves at nanoscale length scales and how nanometer-sized things interact with light. Nanophotonic is also referred to as nano-optics. A subfield of nanotechnology called nanophotonic combines the fields of electrical engineering, optics, and optical engineering. Nanophotonic devices are needed to regulate the characteristics of quantum emitters and enhance their usefulness. On the nanoscale, high-performance electronics are developed and used. Higher operation frequencies, more significant tiny signal gain, and better packing density are all influenced by smaller device geometries. In order to create high-performance electronic devices for radio frequency (RF) and computation, we investigate transistors near the atomistic limit.

**Keywords:** Nanoelectronics, nanophotonics, nanoparticles

## BIOMEDICAL APPLICATION OF CARBON NANOTUBES FOR PROTEINS EXTRACTION AND SEPARATION

Sriram\*<sup>1</sup>, R. Devi<sup>2</sup>, Dr.R. Srinivasan<sup>3</sup>, Parthasarathi. V<sup>1</sup>, R.JothiLakshmi<sup>2</sup>, S. Kalaivanan, Mohamed Ashik Ali. M<sup>1</sup>

1. B. Pharm Student, 2. Associate Professor, 3. Dean and Professor, 4. Assistant Professor  
Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai, India.  
Email.id.devivarshni@gmail.com

### Abstract

Carbon nanotubes can be used to make biosensors and electrochemical sensors. In recent times there has been a huge evolution of sensors for biomedical measurement aimed at clinical care in hospitals, fundamental biomedical research in the laboratory and even self-care in the home, and science and technology continue to be crucial to both normal healthcare and biomedical research. Carbon nanotubes can be used to build high-performance nano-scaled thin-film transistors to replace silicon-based transistors because of the semiconducting properties of carbon nanotubes. The applications used for these extraction and separation are field-effect transistors (FETS) based on carbon nanotubes, carbon nanotubes (CNTs) have different properties. Multi-walled carbon nanotubes (MWNTs) can bind with proteins and sodium dodecyl sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE) techniques for separation, solid-phase microextraction (SPME), stir bar sorptive extraction (SBSE) and magnetic solid phase extraction (MSPE) for extraction. It is possible to reduce the scattering of CNTs inside organisms by confining them inside hydrogels, which is a promising strategy for using these carbon nanoparticles for biomedical applications.

**Keywords:** Carbon nanotubes, biomedical measurement, applications for carbon nanotube, extraction, and separation.



## APPLICATIONS OF NANODIAMONDS IN THE DETECTION AND THERAPY OF INFECTIOUS DISEASES

Sriram.R\*<sup>1</sup>, Devi.R<sup>2</sup>, Dr. R. Srinivasan<sup>3</sup>, Parthasarathi.V<sup>1</sup>

1.B. Pharm Student, 2. Associate Professor, 3. Dean And Professor

Faculty Of Pharmacy, Bharath Institute Of Higher Education And Research, Chennai. India

Corresponding Author Email: [Devivarshni@Gmail.Com](mailto:Devivarshni@Gmail.Com).

### Abstract

Nanodiamonds are a promising tool for the detection and therapy of infectious diseases. Nanodiamonds can boost the immune system's activity and improve the effectiveness of several immunotherapies. These extremely small particles, which have a diameter of only a few nanometers, have special physical and chemical characteristics that make them perfect for use in medical applications. Because of the advent of novel diseases and the rising incidence of germs that are resistant to antibiotics, there is a pressing need for new approaches to disease detection and therapy. Researchers have shown There is an ability to detect certain infections in biological samples using nanodiamonds functionalized with antibodies or other proteins has been demonstrated by researchers. Researchers have shown that the contrast of magnetic resonance imaging (MRI) and fluorescence imaging may be improved by nanodiamonds, allowing for more accurate detection of infectious diseases. In addition, nanodiamonds are desirable for use in medication administration due to their biocompatibility. Although nanodiamonds have a bright future in the diagnosis and treatment of infectious diseases, there are still a lot of obstacles to overcome. Nanodiamond safety and its long-term consequences on human health are further issues that need to be addressed. Although there are still numerous obstacles to overcome and restrictions that must be overcome, nanodiamonds have considerable potential in this situation. In the upcoming years, we're interested to observe how this profession develops and what effect it will have on people's health.

**Keywords:** Nanodiamonds, immunotherapies, medical applications, biocompatibility

## ENHANCED PROTECTION OF *SOLANUM LYCOPERSICUM* AGAINST *VERTICILLIUM DAHLIAE* THROUGH CHITOSAN AND CHITOSAN-NANOHYDROXYAPATITE TREATMENT

Abdellah MAISSOUR,

Nirmine EZZOUINE,

Hanane OUALILI

### Abstract

Laboratory of Plant Biotechnology, Ecology and Ecosystem Valorization, URL–CNRST n°10, Faculty of Sciences, University Chouaib Doukkali, P.O. Box 20, El Jadida M-24000, Morocco This study investigated the efficacy of chitosan (Chit) and chitosan-nanohydroxyapatite (Chit-nHap) in inhibiting *Verticillium* wilt, a significant disease affecting tomato crops caused by the fungus *Verticillium dahliae*. In vitro experiments demonstrated that various concentrations of Chit and Chit-nHap significantly inhibited the radial mycelial growth of *V. dahliae*, with Chit-nHap outperforming Chit in terms of effectiveness. Greenhouse trials revealed that spraying Chit and Chit-nHap solutions at concentrations of 150 and 250  $\mu\text{g ml}^{-1}$  onto tomato leaves substantially reduced disease severity. The highest concentrations of both Chit and Chit-nHap diminished the leaf damage index by over 81% and browning by 96%. Mechanistically, the protective effects of Chit and Chit-nHap against *Verticillium* wilt were found to be associated with increased accumulation of  $\text{H}_2\text{O}_2$  and enhanced activity of key antioxidant enzymes, such as catalase, ascorbate peroxidase, guaiacol peroxidase, and polyphenol oxidase. These findings highlight the potential of Chit and Chit-nHap as effective treatments for protecting tomato crops against *Verticillium* wilt, opening new avenues for sustainable disease management in agriculture.

**Keywords:** *Verticillium* wilt, Chitosan, Chitosan-nanohydroxyapatite, Antioxidant defence, *Solanum lycopersicum*

## ANATOMICAL STUDY OF VIRUS INFECTED GROUNDNUT LEAVES

S.Swarna Lekha

Research Scholar , PG and Research Department of Botany,

R.Anitha

Assistant Professor in PG and Research Department of Botany , Bharathi Women's College , Prakasam Salai,  
Broadway, Chennai -600108. India.

### Abstract

Groundnut is one of the important oil yielding crop in India. Groundnut is also grown for food and fodder purpose . Groundnut is easily susceptible to various plant pathogens. Viral infections are very common resulting in higher yield loss. Diagnosis of plant viral infections are difficult and is generally done by serological and molecular methods which are precise and accurate. Symptomatology of the infection may be misleading. Hence Anatomical study is very useful in diagnosing the viral infection and can be used as first confirmatory test for viral infection. K6, Red and K2 varieties of groundnut were diagnosed for viral infection. Morphological symptoms such as vein banding , yellowing and mosaic pattern were observed. An epidermal peeling of the infected leaves showed globular bodies in the sub epidermal and guards cells. These were concluded to be the inclusion bodies. Viral infection results in inclusion bodies of varied shapes . Cross section of the leaf showed crystalline bodies in the mesophyll cells. Hence anatomical study is a simple,easy preliminary method for diagnosing viral infection in crop plants .

## DEFENSE RESPONSE MEDIATED BY SILICON IN CAPSICUM ANNUM L. INFECTED WITH FUSARIUM VERTICILLIODES (SACC.) NIRENBERG

S. MUJAHITHA

Post Graduate Student

R.ANITHA

Assistant Professor in PG and Research Department of Botany, Bharathi Women's College, Prakasam Salai, Broadway, Chennai-600108, INDIA.

### Abstract

Silicon being a part of the earth's crust enhances the growth, restricts the entry of pathogen into the host and also increases the localized and systemic resistance. The role of silicone in disease management was studied and the present study revealed that Silicon had a positive effect on the biomass and growth of 25<sup>th</sup> and 45 day old chilli seedlings treated with 0.1mM and 1mM concentration. After infection with *Fusarium* biomass and growth also increased in 1mM concentration. Chlorophyll a, Chlorophyll b, total Chlorophyll and Carotenoid content on the 25<sup>th</sup> and 45<sup>th</sup> day in 10mM concentration silicone treatment was higher in before and after infection. Protein, phenol, peroxidase, polyphenol oxidase and catalase activity on 25<sup>th</sup> and 45<sup>th</sup> day old seedling before and after infection was higher at 1mM concentration. Silicon treatment enhanced the phenol deposition on the stem and the root. AT 10mM concentration of silicone deposition was evident in the root tissue. Management of plant diseases has become more challenging and an easy alternative measure to enhance the defense mechanism in crop plants is through the use of non-toxic, inert silicon.

## EVALUATION OF NEUROTOXIC EFFECT AND PROTEIN OXIDATION BY BARIUM CHLORIDE IN *PALAEMON ADSPERSUS* (DECAPODA, PALAEMONIDAE)

Zeineb KHILA

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (UMR 7360 LIEC CNRS Université de Lorraine), 8 rue du Général Delestraint, 57070 Metz. France.

Safa BEJAOU

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Boutheina BEN ABDALLAH Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Sarra BEN TANFOUS

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Dalya BELHASSEN

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Simon DEVIN

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (UMR 7360 LIEC CNRS Université de Lorraine), 8 rue du Général Delestraint, 57070 Metz. France.

Nejla SOUDANI

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

### Abstract

Marine ecosystem pollution by heavy metals is a major environmental concern due to their high use in industry. Barium (Ba), an alkaline earth metal, which is mined and used for industrial purposes. It has been related to multiple toxicological outcomes. Aquatic crustacean *Palaemon adspersus* is an established ecotoxicological and ecological model that is routinely used to assess the toxicity of chemical pollutants. The aim of this study was to analyze the neurotoxicity and the protein oxidation in *Palaemon adspersus* muscle under an exposure, for 5 days, to a series of concentrations (20, 40 and 80 mg/L). The exposure to barium chloride (BaCl<sub>2</sub>) promoted oxidative imbalance with a significant increase in PCO, AOPP and a decrease in AChE. These results show that BaCl<sub>2</sub> present in the aquatic ecosystem a high toxicity potential for aquatic species.

**Keywords :** Barium chloride, *Palaemon adspersus*, protein oxidation, neurotoxicity.

## CELLULAR EFFECTS UNDERLYING BARIUM CHLORIDE-INDUCED PROTEIN OXIDATION AND NEUROTOXICITY IN RUDITAPES DECUSSATUS GILLS AND DIGESTIVE GLAND

Zeineb KHILA

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (UMR 7360 LIEC CNRS Université de Lorraine), 8 rue du Général Delestraint, 57070 Metz. France.

Safa BEJAOUI

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Wafa TRABELSI

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Boutheina BEN ABDALLAH

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

Simon DEVIN

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (UMR 7360 LIEC CNRS Université de Lorraine), 8 rue du Général Delestraint, 57070 Metz. France.

Nejla SOUDANI

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology, Faculty of Science, University of Tunis El Manar, 2092, Tunisia.

### Abstract

Barium (Ba), an alkaline earth metal, is mainly used, in industry, in the aluminum refining, purification of brine solution in caustic chlorine plants, manufacture of heat treatment salts, tanning of leathers, photographic stationery and textile pigments and dyes. Thus, pollution of the aquatic environment by Ba becomes a major problem due to those intensive uses. The present study aimed to assess the adverse effects of barium chloride ( $BaCl_2$ ) on protein oxidation and neurotoxicity of *Ruditapes decussatus* gills and digestive gland under an exposure to a series of concentrations (20, 40 and 80 mg/L). In fact, there are no data concerning the probable toxicity of  $BaCl_2$  in the marine environment, where the information available is limited to fresh water, terrestrial sediments, soil and wastewater. The exposure to  $BaCl_2$  promoted oxidative stress with a significant increase in PCO, AOPP and a decrease in AChE in both studied organs. From the results obtained so far, *R. decussatus* establishes itself as an excellent alternative model for neurotoxicity testing and protein oxidation behind  $BaCl_2$  toxicity.

**Keywords :** Barium chloride, *Ruditapes decussatus*, protein oxidation, neurotoxicity.

## ANALYSIS AND DIGITISATION OF H. DOSMUKHAMEDOV'S CONTRIBUTION TO THE NATURAL SCIENCES

Indira Kuanyshbek

Master of Natural Science, Senior lecturer

Kh.Dosmukhamedov Atyrau university

[i.kuanyshbek@asu.edu.kz](mailto:i.kuanyshbek@asu.edu.kz)

Regina Anarbek

Master of Pedagogical Sciences

[regina.anarbek@mail.ru](mailto:regina.anarbek@mail.ru)

Atyrau, Kazakhstan

### Abstract

The works of Khalel Dosmukhamedov, who left his mark on education and science in Kazakhstan and managed to shape the natural sciences, reflect the methodology and methods of education, in which natural science is given to students in simple language that they can understand. This article analyzes the works of Kh.Dosmukhamedov on natural science. An electronic book on Dosmukhamedov's work and an online exhibition on the life and work of the scientist were developed.

**Keywords:** natural science, anatomy, zoology, natural science, e-book, website.

There is no doubt that many of Khalel Dosmukhamedov's writings have not lost their value today. Considering the works of the scientist, it is possible to distinguish his works into several sections. To keep children healthy, to treat them properly in case of illness, to write teaching aids for teaching children, to bring the Kazakh language to science, to open a school for them separately. At the same time, we see that Khalel Dosmukhamedov by self-development, that is, by becoming a professor and associate professor, he sincerely loved his people, was open to his people, made his country great. It would not be an exaggeration to say that many of the works of Khalel Dosmukhamedov have not lost their value even now [1].

Today, the bright ideas of three books - "Natural Science", "Anatomy", "Zoology" and the brochure "Student Health Protection" - have not lost their significance.

Kh. Dosmukhamedov has a three-volume book about animals. The enlightened scientist divided his work "Animals" into 3 parts. Part I - bony animals, part II - herbivores, part III - insects, crustaceans, spiders, millipedes. These works were published in Tashkent, Kyzylorda and Moscow in the period from 1922 to 1928. The book "Animals" was written based on the works of famous foreign scientists. Among them, it is written from the books of a Russian and German scientist.

When he wrote his work on animals, he primarily grouped them by body structure. And he got his information about many of the animals from a Russian scientist. But he gave more information about the animals that live in our territory, in Kazakhstan. When studying animals, the educator-scientist first paid attention to their appearance. Thus, he defines animals as follows: "It is necessary to understand how the body, head and legs were created. The appearance of animals is created to suit the place where they live and their way of life. The colour of the animals usually corresponds to the place where they are found [2].

There are many species of animals on earth. It is impossible to meet every one of them. They are therefore divided into groups according to their body structure and lifestyle. The groups themselves are divided into sections. In order to get to know the animals quickly and easily, they are first divided into groups, sections, classes and genders. In modern science, animals are divided into classes, groups, relatives and species, and the aggregate of these is called a classification.

All animals are basically divided into two large groups based on the presence and absence of bones. According to Khalel Dosmukhamedov, it is divided into bone and boneless. In modern science, it is called a vertebrate and an invertebrate.

So, taking a closer look at invertebrates, the scientist divides each into eight large divisions:

The first part is the *jap jayshalar*. In modern science they are called protozoa. They are inconspicuous and small. Infusoria (infusoria) belong to this group.

The second part is single-resonator. In modern science, they are called echinoderms. They have no circulation and their body looks like a star. It has a single cavity, which helps in reproduction and feeding.

The third part is the clouds. In our modern language, these are called sponges. They stand motionless in the water. This includes the usual sponges used for washing up.

...The eighth part is bony. In modern science, they are called mammals. Their body structure is made up of bones. Their body structure is similar to that of the human body. They also have a heart, circulatory system, nervous system, brain and spinal cord. Two arms and two legs in humans are the same as four legs in animals.

In addition, the scientist offers excellent advice for teachers on teaching students about animals. That is, when teaching about animals, they say that each section should be taught by experience, not by word of mouth. That is, according to Khalel Dosmukhamedov, "natural sciences should be taught by conducting various experiments". If children are not taught in the form of experiments, it is not education. It means half-knowledge. When teaching science, the first thing to do is to teach about nature. Then you need to learn about plants, animals and finally human. Before talking about the parts of the human body, information about animals should be given. Then it will be easier to teach students about anatomy. Then they should start teaching hygiene. When teaching science, it is better to talk about plants when summer comes around. This is because it is the time when



trees bear fruit and grass begins to grow. This means that when learning about each part of a plant, it will be easier for students to understand if they hold the parts in their hands and see them with their eyes [3].

If convenient, animals should be captured and the appearance of birds, frogs and various insects should be shown. If possible, after the internal structure of the animals of each department, they should be slaughtered and the formation of their body parts should be shown. He suggests that animals that do not exist in the region and cannot be shown should be shown in museums and in photographs. When teaching the students about animals, they should be taken out into the field and to places where animals live. In this way, the pupils should get more information about the animals. Then the students will be interested in reading about animals.

Professor Kh. Dosmukhamedov, a medical doctor by profession, has made great contributions in the fields of biology and medicine. He studied human anatomy and physiology and published a book called "The Life of the Body" (Kyzylorda, Moscow, 1922). The work gives a summary of the parts of the human body. That is, here he studied how the body parts are made and what function each of them performs. The science that studies the structure of the human body is called anatomy [4].

The human body is an organ system made up of organs. It is important to know not only how the body parts are arranged, but also what their function is. A person's existence depends on the existence of the body. And body life is the functioning of the organs independently and mutually. All this is called human life. The science which studies the functioning of the organs of the body is called "physiology". And the science which studies the proper functioning of these body parts and their health is called 'medical knowledge' or 'hygiene'. This book will explain the function of a body part and where and how it is located.

The scientist did not dwell only on how the organs of the body are structured and what their functions are, but also suggested how to maintain "school hygiene" and ways of preventing various diseases in children. We would like to present and glorify a special book by the scientist Kh. Dosmukhamedov titled "Keeping Students Healthy" as a moral for the current generation. The booklet "Keeping the student healthy" was published in 2 editions in 1923 and 1925. Although this book is a translation, the information contained in the booklet is adapted to Kazakh life and presented in an understandable language.

The work "Keeping Students Healthy" was translated from Russian into Kazakh by Kh. Dosmukhamedov. However, it has been adapted to our locality and has introduced many applications. If children adhere to these conditions, it will be a great help for teenagers to grow up healthy.

Khalel Dosmukhamedov's contribution to natural sciences, while important in his time, has not lost its relevance to this day. Schoolchildren, students, doctors and teachers who read his writings can use the knowledge they have gained in their lives.

Due to the fact that Kh. Dosmukhamedov's works are not available to everyone, only in certain libraries, and so we made an electronic book (ebook) in three languages for foreign readers, so that it is available everywhere and can be read by everyone according to modern requirements. There they can not only read the e-books but also download them to their computers. And we have created a special QR for easy browsing of this ebook:

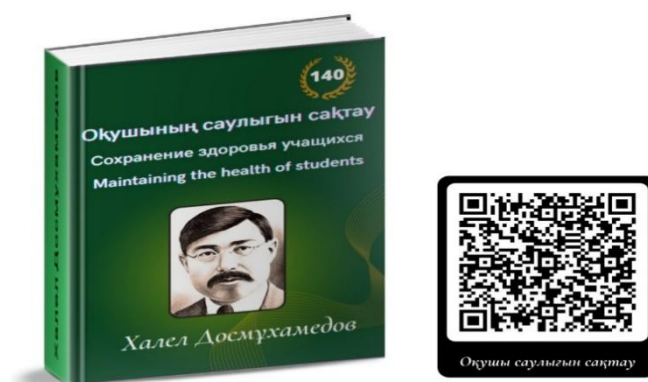


Figure 1: Electronic version of the booklet "Maintaining the health of students".

In addition, the only way to present the life and work of Professor Kh. Dosmukhamedov and his contribution to natural sciences is to use modern digital technologies and create an online encyclopedia (website) in two languages (Kaz., English) in a new format. Because a website is an information system that uses web technologies to provide data to provide information services on the Internet. The relevance of any kind of website is to deliver information to Internet users. First and foremost, a website is needed to convey information to a wide range of people. People use newspapers and magazines less, so it is much quicker to browse several websites and find the information they need.

In this online encyclopaedia, readers can learn about the life and work of a scientist. Can read works online, studies by other scientists, articles. And also accepts readers' feedback and suggestions about online encyclopaedia in electronic form([regina.anarbek@mail.ru](mailto:regina.anarbek@mail.ru), [i.kuanyshbek@asu.edu.kz](mailto:i.kuanyshbek@asu.edu.kz)). online encyclopaedia:

In English: <https://sites.google.com/view/khalels-world/home-page>

In Kazakh: <https://sites.google.com/view/khalelalemi/%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8B-%D0%B1%D0%B5%D1%82>



Figure 2: online encyclopaedia

The online exhibition dedicated to the life and work of the great scientist will undoubtedly be useful to all interested young scientists, students of Atyrau University named after Kh. Dosmukhamedov, in order to learn about Kh. Dosmukhamedov, as well as the history of the university.

#### Reference List:

1. Халқымен етене Халел Хакім/Төлеген Жаңабайұлы. Атырау, «Атырау-Ақпарат» ЖШС.2018.-206 бет.
2. Досмұхамедұлы, Х. Еңбектері. Жануарлар. III том. /Х. Досмұхамедұлы; Жауапты ред. Ғарифолла Әнес.- Алматы: Арыс, 2017.- 536 б.
3. Досмұхамедұлы, Х. Еңбектері. Тән саулығы. II том. /Х. Досмұхамедұлы; Жауапты ред. Ғарифолла Әнес.- Алматы: Арыс, 2017.- 496 б.
4. Досмұхамедұлы, Х. Еңбектері: Том 1. Жан саулығы. /Х. Досмұхамедұлы; Құраст.: проф. Ғ.Әнес.- Алматы: Арыс баспасы, 2017.- 432 б.

## SPATIAL AND TEMPORAL RELATIONSHIPS BETWEEN LAND USE LAND COVER AND LAND SURFACE TEMPERATURE

Kamal El fallah  
Khadija El kharrim  
Driss Belghyti.

Laboratory: natural resources and sustainable development, Department of Biology, Faculty of Science,  
University Ibn Toufail BP 133-14000 Kenitra Morocco.

### Abstract

Land surface temperature (LST) plays a crucial role in various land surface processes and energy balance dynamics. It is a key parameter used in a range of applications, including crop evapotranspiration estimation, water resource management, and land-use planning. The retrieval of land surface temperature (LST) has gained significant research interest worldwide, driven by advancements in remote sensing technology and the availability of satellite data at various spatial resolutions. The present study aims to retrieve land surface emissivity and temperature over parts of Meknes City using Landsat-7 and Landsat-8 thermal infra-red sensor (TIR) data. The successful retrieval of LST involves addressing atmospheric attenuation effects, estimating land surface emissivity (LSE), and considering the variability of vegetation cover. The results show that the LST varies from 289°K to 309.35°K for the year 2000, from 285.91°K to 311.39°K for 2010, and between 298.88°K and 320.94°K for 2021. The NDVI values were compared with the respective LST values to understand the association of LST with NDVI. The results show an inverse relationship between NDVI and soil surface temperature (LST), which means that when surface temperature increases, NDVI decreases and vice versa. These results highlight the importance of taking into account the effects of land-use change on LST in land-use planning and management.

**Keywords:** land surface temperature; remote sensing technology; land surface emissivity; Meknes City.

## EVALUATING THE IMPACT OF MOTOR OIL, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ AND $\text{NaCl}$ ON THE BEHAVIOR OF LIME-STABILIZED HIGH-PLASTICITY GREY CLAYEY SOIL

Dr. Hamid Gadouri,

Khemis Miliana University, Road Theniet El-Had Khemis Miliana 44225, Algeria.

<https://orcid.org/0000-0002-0753-3569>,

[hamid.gadouri@univ-dbkm.dz](mailto:hamid.gadouri@univ-dbkm.dz)

Dr. Brahim Meziani

Khemis Miliana University, Road Theniet El-Had Khemis Miliana 44225, Algeria.

<https://orcid.org/0000-0001-7134-1345>,

[brahim.meziani@univ-dbkm.dz](mailto:brahim.meziani@univ-dbkm.dz)

### Abstract

This study was carried out to assess the effect of Motor oil (MO), gypsum and sodium chloride (NaCl) used as additives on geotechnical properties of the grey clayey soil (GS) stabilised with 0, 4 and 8% lime. Each additive was added to the GS with 0, 2 and 4% by dry weight of soil. However, different unconfined compressive strength (UCS) tests were carried out on the specimens prepared at the optimum moisture content (OMC) and maximum dry density (MDD) after 7, 30 and 120 days curing period. It was observed that the plasticity index (PI) of the GS decreased with increasing of additives used alone or with different lime amounts. However, adding any content of additives to the natural GS or lime-stabilised GS samples was found to have a positive effect by modifying their classification, especially with the presence of gypsum and NaCl. Moreover, the MDD decreased and OMC increased as lime content increased due to cation exchange reaction that caused the flocculation of clay particles. Also, the MDD was found to increase with increasing of additives contents used whereas the OMC decreased with increasing of both MO and NaCl contents but increased with increasing of gypsum content. Furthermore, higher UCS values were recorded when adding any contents of additives used, especially after 120 curing period. Indeed, microstructure observations using scanning electron microscope (SEM) showed the formation of cementing materials and/or ettringite in GS samples stabilised with lime alone or in combination with gypsum which are responsible on the strength gain.

**Keywords:** Grey clayey soil (GS), Lime (L), Motor oil (MO), Gypsum ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), Sodium chloride (NaCl), Geotechnical properties

## POWER GRAPHS OF GYROGROUPS DETERMINED BY THEIR GENERALIZED SPECTRA

Asma Faiz, Fawad Ali

Wali Khan Mashwani

Institute of Numerical Sciences, Kohat University of Science and Technology, KPK, Pakistan

[asmafaizparacha@gmail.com](mailto:asmafaizparacha@gmail.com)

### Abstract

Graphs are discrete structures having nodes and edges. Many graphs vary based on either directions of edges or number of edges. They may have connected identical nodes where loops are mostly permitted. Graph models have wide applications in almost all branches of Sciences and Engineering technologies. Graphs demonstrate, for example, the competition between distinct ecological classes that influences an institution and the outcomes of round-robin tournaments. The graphs might be used to replicate personal friendships, telephone talks between telephone numbers, research collaboration, website linkages, road maps, and the tasks allocated to organization staff. Graph spectra contain a significant amount of combinatorial knowledge regarding the provided graphs. Several directions have been studied in recent years. So far, the power graph is the latest study. The power graph  $P(G)$  of a finite group  $G$  is the graph where  $G$  is its node-set. Two different nodes are being connected in  $P(G)$  if and only if one is an integer power of the other. This thesis discusses specific spectral properties of graphs, that is, the power graphs of gyrogroups. This paper presents the characteristic polynomials and spectral radii of the power graphs. In this paper, we also examine the Laplacian, signless Laplacian, and normalized Laplacian spectrums of the graphs.

Moreover, we discuss the newly established spectra, such as the  $A\alpha$ -spectrum and the  $A\alpha$ -Laplacian spectrum of the power graphs over the mentioned groups.

**Keywords:** Graph Theory, Power Graph, Gyrogroup and Laplacian spectrum

## BSYNTHESIS OF NEW SUPRAMOLECULAR COMPOUNDS BASED ON SCHIFF BASES AND Nİ NANOPARTICLES

Junior Researcher Mehraliyeva Gültakin

| ORCID NO: <https://orcid.org/0000-0003-2133-8273> |

mehraliveg@gmail.com

Azerbaijan State Oil And Industry University, Petroleum Geotechnological Problems And Chemical Research Institute, Baku Azerbaijan

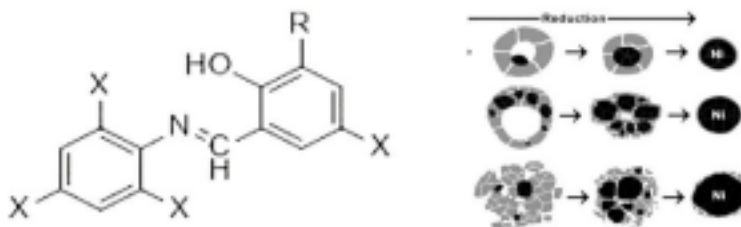
### Abstract

Schiff bases are produced via the condensation reaction of aldehydes or ketones with monoamines. It was named after Hugo Schiff because he was the first to synthesize it. They are also known as azomethines or imines. Because imines feature a C=N group, they are more active chemically and biologically.

Nickel metal nanoparticles with sizes ranging from 1-100 nm are widely used in a variety of applications. Because of their unusual magnetic, chemical, and physical properties, as well as their prospective uses in different technological domains such as catalysis, battery manufacturing, innovative ink for nanotube-printing, incorporation in textiles, and increased pseudo-capacitance, NiNPs have received a lot of attention.

Supramolecular chemistry is chemistry beyond the molecule that focuses on the organized entities of higher complexity that come from the association of two or more chemical species held together by intermolecular forces. Supramolecular structures are formed as a result of multiple noncovalent interactions, including as van der Waals interaction, electrostatic contact, hydrogen bonding, hydrophobic interaction, coordination, and so on, some of which typically operate cooperatively in one supramolecular complex. Furthermore, the features of the generated supramolecular complexes go well beyond the sum of the individual components.

Taking these considerations into account, supramolecular ensembles of the newly synthesized Schiff base containing Ni nanoparticles were created.



**Keywords:** Supramolecular chemistry, Schiff başda, Ni nanoparticles, Condensation reaction, Noncovalent interactions.

## A HEALTH STATUS CHECKER AND MONITORING SYSTEM

Jamiu R. Olasina

Department of Computer Engineering, Federal Polytechnic Ilaro, Ilaro, Nigeria  
Department of Electrical and Information Engineering, Covenant University, Ota, Nigeria  
jamiu.olasina@federalpolyilaro.edu.ng

Ojo J. Adaramola

Department of Computer Engineering, Federal Polytechnic Ilaro, Ilaro, Nigeria  
ojo.adaramola@federalpolyilaro.edu.ng

### Abstract

Although, there are various instruments available in the hospitals to keep track records of some health states of the body such as the heartbeat, body temperature, weight, and height but many of the available systems were limited in robustness because they can only cater for height and weight at a time as in the case of the body mass index (BMI) system. And none of the existing systems can individually take measurements of heartbeat, temperature, weight, height, and BMI using one machine. In order to solve this problem, a low-cost, rechargeable health checker and monitoring system was designed. This system is capable of measuring temperature, heartbeat, weight, and height and automatically calculating the BMI, and then, saving the measured results in the cloud. Implementing and designing a health status checker and monitoring system requires two stages which are the hardware and the software parts. In developing the hardware, appropriate hardware components were designed, simulated (using proteus and mikro-C), and implemented, and the system was coupled and packaged. The ThinkSpeak cloud-based platform was used to store the measured coordinates and the proposed mobile app was built and tested using an Android-based mobile phone. In conclusion, from the result generated, it was deduced that the system worked within the required specifications with adequate accuracy and efficiency.

**Keywords:** Body mass index (BMI), Health status, Height, ThinkSpeak, Weight.





## IS EMERGENT SCENARIO IN THE EARLY UNIVERSE A CONSEQUENCE OF THE DYNAMICS OF REAL SCALAR FIELD PARTICLE?

Dr.Subhayan Maity  
Jadavpur University, India  
maitysubhayan@gmail.com,+91-8001268125  
Sujayita Bakra  
Diamond Harbour Women University,India  
[sulukhejuri@gmail.com](mailto:sulukhejuri@gmail.com)

### Abstract

Emergent scenario of cosmic evolution is a topic of great interest in recent cosmology, especially because it describes a non-singular origin of the Universe unlike the Big-Bang models. This types of cosmic evolution pattern have already been established through the non-equilibrium thermodynamics prescription. But those models are phenomenological and requires physical interpretation from the perspective of quantum field theory. This work is an effort to search a quantum field theoretical reason to justify the emergent nature of the Universe and the nature of cosmic evolution at the early phase of the cosmic expansion.

## EFFECTS OF LEMON (*CITRUS LIMON*) JUICE ON THE PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS OF BOREHOLE WATER IN EKOWE COMMUNITY OF BAYELSA STATE, NIGERIA

Charles, E.E.,  
Dieware, G.K.  
Ayibatari, I.

Department of Science Laboratory Technology,  
School of Applied Sciences, Federal Polytechnic Ekowe,  
Bayelsa State, Nigeria.

Email: estherdieware@gmail.com

### Abstract

Any civilized society should consider the provision of safe drinking water a priority. This is so because safe drinking water is a basic need to human development, health and well-being. Physical and chemically contaminated drinking water has been linked with a great majority of health problems. This study was carried out to investigate the effect of lemon juice on borehole water physicochemical parameters in Ekowe is a community of Bayelsa State, Nigeria. Ekowe is a coastal community that situates along the coast of the River Nun, and located at 4°55'29"N and 6°15'51"E, with an average height of 15 meters above sea level. Borehole location was selected based on the activities prevalent in that location (residential), and the patronage of the borehole facilities. Borehole water samples was collected and separated into four (4) groups such as control (without treatment 0), 10, 20 30 mg/l of lemon juice concentration into equal volume of 10ml of the borehole water. Five (5) standard solutions of 0, 10, 20 and 30 mg/L concentration of lemon juice was measured and borehole water was added to make it up to 60ml solution. The physicochemical parameters of the water samples were determined prior to and after treatment with lemon juice extract using recommended methods. The parameters analyzed include; the pH of the water samples pH, Total suspended solids (TSS), Total dissolved solids (TDS) and electrical conductivity, Water Analysis for chemical parameters, and statistical analysis such as the means and analysis of variance (ANOVA) was employed to determine the degree of variability for all the measured parameters. The result indicates that lemon juice has the ability to act as water coagulants. The result also show that lemon juice can be used as an alternative, cheap and locally available method for treatment of borehole water and would significantly improve its physicochemical properties. This is particularly important in the rural areas such as Ekowe community where people often do not have access to and/or afford to buy potable drinking water. In summary, assurance of drinking-water safety is a foundation for the prevention and management of waterborne diseases. Thus, installation of good household water treatment gargets to boreholes,

boiling and filtering of drinking-water as well as improved sanitary conditions and personal hygiene are strongly recommended. There is also a need to ascertain the level of water quality of a locality to avoid or reduce some of these health hazards. Borehole drillers and operators should adopt the percussion drilling technique, since they are least exposed to contamination by the drilling mechanism.

**Keywords:** Lemon juice, *Citrus limon*, borehole water, physicochemical parameters, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria

## Introduction

Water is a natural resource needed by Human beings and other animals. Water is also a vital resource for agriculture, manufacturing, transportation and many other human activities (Grafton and Hussey, 2011). Humans need at least 2 liters of drinking water per day and this should be free of physical, chemical and biological impurities (Hanif *et al.*, 2005). Our normal drinking water contains several minerals and salts like iron, manganese, nitrate, calcium, magnesium, sulphate, fluoride, as well as gasses such as carbon dioxide, oxygen and nitrogen; their proportions have to be carefully watched. Contamination of water sources leads to increased pH that affects mucous membranes, causes water to taste bitter and gives water a corrosive nature; increased dissolved oxygen, increases temperature of water and results in increased microbial activity (WHO, 2006).

According to Banoeng-Yakubo *et al.*, (2009) the quality of borehole water depends on locational and anthropogenic factors. Location, climate, soil and rock types through which the water moves can affect the quality (Boadi *et al.*, 2020). Human activities such as disposal of chemicals and microbiological material on landfill sites, waste burning or even directly injecting of waste into the groundwater can alter the water natural composition and quality (Calow *et al.*, 2010; Grant and Dietrich, 2017; Pitt *et al.*, 2019). The use of artisans and consequential improper drilling of boreholes may also cause groundwater contamination (Boadi *et al.*, 2020). The inability of the Government to supply tap water to residents of Ekowe community is still a challenge. The inadequate access to drinking water has activated the sinking of boreholes in most homes within new settlements and some old settlements due to the unreliability of pipe-borne water sources.

However, these treated water sources are not enough to reach the fastest-growing city in Africa (United Nations UN, 2019). Thus, individuals sink boreholes and pump the water for household use and in cases sale to water vendors who supply other homes. Borehole water is rarely tested for safety despite that some conditions capable of polluting ground water has been reported in the city (Magaji 2012; Saadatu, 2013). Chemicals can also soak into the ground and end up in drinking-water. All these can result into health problems that contribute to methemoglobinemia or blue baby syndrome disease which causes death in infants (WHO, 2006). In highly developed countries emphasis has shifted from concern over bacterial diseases to concern over water-borne

diseases. Viral hepatitis for example has been found to occur more frequently in cities whose water supplies have comparatively high levels of water turbidity (Biswas and Sweetharam, 2008).

Water supply at Ekowe community is of groundwater source (hand-dug well, mono pump and borehole). Dugout wells and rain fall have been the major sources of domestic water supply in this zone before the advent of mono pump and borehole. These wells have been installed in Ekowe community at various depths depending on the availability and level of groundwater with or without tight casing, cover or elevation from ground level. In many cases, immediate environmental conditions are unfavourable; for instance, defecating in the nearby bushes, proximity of wells from latrines, the effects of oil exploration and exploitation in the zone coupled with the direct sewage – contamination of natural water bodies due to the cultural habit of defecating inside rivers, practiced in Niger Delta Regions of Nigeria have contributed greatly to water pollution (Wokem and Lawson-Jack, 2014).

There has been an occasional outbreak of typhoid and skin itching in most community in Nigeria (M.O.H, 2006) including the Niger Delta region. The epidemiology of this outbreak has not been sufficiently investigated but was known to be partly water borne in a microbiological assessment. In many cases, people living in rural areas drink water from those untreated sources such as rivers and boreholes. According to Al-Bari et al. (2006), the escalating life-threatening infections are caused by drinking of untreated water and it is an important cause of mortality in developing countries. Various conventional methods have been utilized for wastewater treatment, such as coagulation–flocculation, adsorption, membrane filtration, reverse osmosis, and ion exchange resins, which are applied before the water is distributed to consumers (Ugwu *et al.*, 2017). Moreover, in recent years, there has been a growing interest to use plant-based coagulants to treat water as alternative to conventional water treatment techniques. Plants are cost-effective and environmentally friendly way to breakdown, absorb, metabolize, and detoxify various pollutants.

In line with current problems facing local communities, the investigations into the possible usage of local plant materials for water treatment in rural areas is becoming the major focus. Special considerations are placed on the softening of hard water, lowering of turbidity, removal of suspended solids (SS) and elimination of bacteria (pathogens). The use of plant materials as natural coagulants to clarify turbidity of wastewaters is of common practice since ancient times (Nilanjana, 2005) Powdered roasted grains of *Zea mays* were used by soldiers in Peru as a means of settling impurities in the 16th and 17th century. In India, ancient writings refer to the use of the seeds of the Nirmali tree *Strychnospotatorum* as a clarifier. The sap of *tuna cactus* (*Opuntiafiscusindica*) is widely used in Chili as water purifying agent.

Similarly, dried beans (*Viciafaba*) and peach seeds (*Percica vulgaris*) are widely used for this purpose in Bolivia and Peru. Tunaflex and Nirmali seeds have been successfully employed in municipal treatment

plants in combination with alum (Sutherland *et al.*, 1990). Lemon (*Citrus limon*) is a small fruit commonly used for its culinary and non-culinary purposes, packed with essential phytochemicals and nutrients including vitamin c and flavonoid (Lorente *et al.*, 2014). Due to its low pH content, it is able to serve as an antimicrobial (preservative) agent. The extract of Lemon (*Citruslimon*) could be an effective agent in water purification by making water physical and chemical parameter falls within acceptable limit. The aim of this study is to investigate the effect of lemon juice on borehole water physicochemical parameters.

### **Objectives of the Study**

The specific objectives of the study are to:

- i. Determine the physical parameters of boreholes water from Ekowe community treated with lemon juice extract and compared with WHO standard.
- ii. Determine the chemical parameters of boreholes water from Ekowe community treated with lemon juice extract and compared with WHO standard.
- iii. Adduce the portability and safety of these borehole water for consumption among residents in Ekowe community.

### **MATERIALS AND METHODS**

#### **Study Area**

Ekowe is a community of Bayelsa State. It is located at 4°55'29"N and 6°15'51"E. It is a floodplain with an average height of 15 meters above sea level. It parades a diverse ecology with a myriad of creeks and estuaries running adjacent its low-lying landscape. Waste is hardly treated and managed properly anywhere within the city and dumpsites are situated in street corners near human dwellings.

#### **Selection, Collection and transportation of borehole water samples**

Borehole location was selected based on the activities prevalent in that location (residential), and the patronage of the borehole facilities. Borehole water samples was collected and separated into four (4) groups such as control (without treatment 0), 10, 20 30 mg/l of lemon juice concentration into equal volume of 10ml of the borehole water. Water samples were collected with clean empty 50ml table water containers and transported under cool conditions to the department of biological science, microbiology laboratory. The plastic container was marked and labelled to show the location (Borehole) where the water was collected.

#### **Preparation of Standards**

Five (5) standard solutions of 0, 10, 20 and 30 mg/L concentration of lemon juice was measured and borehole water was added to make it up to 60ml solution. These volumes of the borehole water were prepared for instrument calibration to determine the physicochemical parameters (TSS,TDS, TSS, conductivity, turbidity,

color, magnesium, iron, chloride, alkaline, total hardness and copper) respectively. The extraction of lemon and preparation of samples is shown in Plate 1.



Plate 1: Extraction of lemon and preparation of samples

### **Water Analysis for physical parameters**

The physicochemical parameters of the water samples were determined prior to and after treatment with lemon juice extract using recommended methods. The parameters analyzed are indicated below.

#### **Determination of pH**

The pH of the water samples was measured using the method 4500-H  $\mu$ B, Electrometric method (APHA AWWA & WEF2017). Firstly, the pH meter (Crison pH meter, Cloverland) was calibrated using distilled water. Then, 10 mL sample of the experimental water was placed into a 10 mL beaker and the probe was dipped into it until the reading stabilizes. The measurement was repeated twice.

#### **Total suspended solids**

Total suspended solids (TSS) were determined by weighing a filter paper on weighing beam balance. The water sample was filtered using a Whatman No. 1 filter paper. The wet paper was then dried in a hot air oven at 103–105 °C, after which the filter paper was removed and reweighed. The increase in weight was read and recorded in mg/L as the TSS in the water sample (McAlister & Ormsbee 2005).

#### **Total dissolved solids (TDS) and electrical conductivity**

These parameters were determined using a multimeter analyzer (HACH, Cloverland) that has a software application that can inter-change to read different parameters when the 'mode' button is pressed. For determination of TDS, ISO 7888:1985 (ISO1985) was used. The instrument was calibrated by setting the approximate apparatus. Then, 10 mL of water sample was taken in a beaker and the electrode was dipped into it until the reading was stabilized. The measurement was repeated twice to get the values. Total dissolved solids (TSS) were recorded in mg/L and electrical conductivity was recorded in  $\mu\text{s}/\text{cm}$ .

### **Water Analysis for chemical parameters**

Water samples were analyzed for the chemical parameters using model 210VGP of the Basic Scientific Atomic Absorption Spectrophotometer series with Acetylene as fuel and air as Oxidant. Water samples were aspirated directly after setting the wavelength of the element to be determined and the equipment calibrated for each element. Each element to be determined has a particular wavelength and there is always a standard sample prepared as a control in line with the above mentioned procedures with every set of samples, to ensure accuracy of data through comparison. The results were recorded in mg/L of solution and were calculated to mg/Kg of sample using the weight of water sample as a denominator of extract volume (50 ml).

### **Statistical Analysis**

Means and standard deviations were calculated for all the investigated physicochemical parameters for borehole water. Analysis of variance (ANOVA) was employed to determine the degree of variability for all the measured parameters, and the means separated using the Turkey HSD Post HOC test at a probability level of  $P=0.05$  or 95% confidence limit. Analysis was aided using the SPSS Statistical software 20.

## **RESULTS AND DISCUSSION**

The result shows that the physical parameters studied according to sample borehole water showed mean pH range values of  $6.10 \pm 0.1$ – $8.50 \pm 0.7$ , while the mean Total Dissolved Solids (TDS) ranges from  $137.39 \pm 1.4$ – $593.61 \pm 12.5$  mg/l. The mean levels of Total Suspended Solids (TSS) ranges from  $90.20 \pm 4.5$ – $749.00 \pm 3.8$  mg/l, while conductivity ( $267.90 \pm 4.7$ – $865.51 \pm 19.9$   $\mu\text{s}/\text{cm}$ ), turbidity ( $0.06 \pm 0.0$ – $2.03 \pm 0.0$  NTU) and color ( $0.06 \pm 0.0$ – $2.03 \pm 0.0$  TCU). However, these values are within the World Health Organization (W.H.O, 2006) permissible limits, except for total dissolved substances ( $593.61 \pm 12.5$  mg/l). Result also showed that the Mean values of physical parameters of water samples from the sites (Table 1) showed that the control fore TSS, TDS, conductivity, turbidity and color were higher compared to the water sample treated with lemon juice, except the pH values. There was significantly ( $P < 0.05$ ) different observe fore TSS, TDS and conductivity. The pH, conductivity, turbidity and color means value were not significant.

**Table 1 Comparison of physical parameters of borehole water treated with lemon juice extract**

Parameters	Treatment	Replicates	Lemon juice concentration (ml)	Borehole water & Lemon juice extract	WHO (2006) Standard
pH	1 (Control)	1	0	6.10±0.1 <sup>a</sup>	6.5 – 8.5
	2	2	10	6.83±0.1 <sup>a</sup>	
	3	3	20	7.17±0.2 <sup>a</sup>	
	4	4	30	8.50±0.7 <sup>a</sup>	
TDS (mg/L)	1 (Control)	1	0	593.61±12.5 <sup>b</sup>	200-500
	2	2	10	443.37±19.6 <sup>c</sup>	
	3	3	20	281.87±0.5 <sup>a</sup>	
	4	4	30	137.39±1.4 <sup>d</sup>	
Conductivity (µs/cm)	1 (Control)	1	0	865.51±19.9 <sup>d</sup>	800-2500
	2	2	10	761.50±4.0 <sup>b</sup>	
	3	3	20	443.43±15.0 <sup>c</sup>	
	4	4	30	267.90±4.7 <sup>a</sup>	
TSS (mg/L)	1 (Control)	1	0	749.00±3.8 <sup>a</sup>	N/A
	2	2	10	428.59±3.5 <sup>b</sup>	
	3	3	20	245.44±42.6 <sup>c</sup>	
	4	4	30	90.20±4.5 <sup>d</sup>	
Turbidity (NTU)	1 (Control)	1	0	2.03±0.0 <sup>a</sup>	5
	2	2	10	0.60±0.1 <sup>b</sup>	
	3	3	20	0.28±0.1 <sup>b</sup>	
	4	4	30	0.06±0.0 <sup>b</sup>	
Colour (TCU)	1 (Control)	1	0	3.26±0.1 <sup>a</sup>	15
	2	2	10	2.30±0.2 <sup>a</sup>	
	3	3	20	1.63±0.1 <sup>a</sup>	
	4	4	30	1.22±0.0 <sup>a</sup>	

Means with different superscript letters within a column and within a row for each parameter are significantly different (p,0.05). TDS, total dissolved solids; TSS, total suspended solids

Among all the chemical parameters tested, magnesium, iron, chloride, alkaline, total hardness and copper have shown significant changes in relation to the sites of water samples (Table 2). Total alkalinity mean values ranged from 50.98±0.2 to 112.63±0.5 mg/l, while chloride content ranged between 33.48±8.0 to 59.16±0.8 mg/l and total hardness values ranges from 39.40±1.6 – 89.48±0.1mg/l. These values were higher in the treated water with lemon juice than the control respectively. The values for Magnesium content ranges from 4.67±0.3 – 6.79±0.6mg/l, copper content ranges from 1.04±0.0–0.04±0.0 mg/l and iron content ranges from 2.05±0.0 – 0.09±0.0 mg/l. These values were higher in the control than the treated water with lemon juice respectively. The



iron and magnesium content in the control were above the recommended limit 0.3 and 2.0 respectively, by WHO (2006). P values ( $p < 0.05$ ) were significant in some of the samples analyzed.

**Table 2 Comparison of Chemical parameters of borehole water treated with lemon juice extract**

Parameters	Treatment	Replicates	Lemon juice concentration (ml)	Borehole water & Lemon juice extract	WHO (2006) Standard
Alkaline (mg/L)	1 (Control)	1	0	50.98±0.2 <sup>a</sup>	400
	2	2	10	73.20±1.1 <sup>b</sup>	
	3	3	20	81.89±0.2 <sup>c</sup>	
	4	4	30	112.63±0.5 <sup>d</sup>	
Chloride (mg/L)	1 (Control)	1	0	33.48±8.0 <sup>a</sup>	250
	2	2	10	46.80±0.7 <sup>b</sup>	
	3	3	20	55.93±0.5 <sup>c</sup>	
	4	4	30	59.16±0.8 <sup>c</sup>	
Total hardness (mg/L)	1 (Control)	1	0	39.40±1.6 <sup>a</sup>	100
	2	2	10	65.84±1.0 <sup>b</sup>	
	3	3	20	86.39±0.1 <sup>c</sup>	
	4	4	30	89.48±0.1 <sup>c</sup>	
Magnesium (mg/L)	1 (Control)	1	0	2.79±0.6 <sup>a</sup>	2.0
	2	2	10	1.78±0.1 <sup>a</sup>	
	3	3	20	1.64±0.1 <sup>a</sup>	
	4	4	30	1.67±0.3 <sup>a</sup>	
Copper (mg/L)	1 (Control)	1	0	0.05±0.0 <sup>b</sup>	0.05
	2	2	10	0.04±0.0 <sup>b</sup>	
	3	3	20	0.03±0.0 <sup>b</sup>	
	4	4	30	0.03±0.0 <sup>b</sup>	
Iron (mg/L)	1 (Control)	1	0	2.05±0.0 <sup>c</sup>	0.3
	2	2	10	0.34±0.0 <sup>a</sup>	
	3	3	20	0.14±0.0 <sup>a</sup>	
	4	4	30	0.09±0.0 <sup>a</sup>	

Means with different superscript letters within a column and within a row are significantly different ( $p < 0.05$ ).

### Discussion

The physicochemical properties of borehole water samples treated with lemon juice shows an increase in pH value with increasing concentration of lemon juice in the treated water. The increase in pH of water observed in the present study is in contrast with the findings of shan *et al.*, (2017) and Oluduro and Aderiye (2007) who reported a decrease in pH of water with increase in concentration of treated Moringa extract. The observed pH values are within the limits (6.5–8.5) of the WHO (2006 and 2008) standard for drinking water. A significant difference ( $p < 0.05$ ) in pH was not observed between the treatment groups and the control. Lemon juice extract caused a slight increase in pH of water as compared with the control. The pH of water treated with lemon juice

was above pH value of 7.0 for all the concentration levels considered. Thus, the increase in pH of water observed with increasing dose of the squeezed lemon juice could be attributed to alkaline nature of the lemon fruit. There was a coagulation where the positive charge in the lemon could neutralizes the negative charge of colloids in water (Chales *et al.*, 2022). Thus, the increase in pH of water observed with increasing dose of lemon juice extract could also be attributed to the possibility of positively charged proton into water from the increased concentration of the lemon juice.

Total dissolve substances (TDS) are the total amount of mobile charged ions, including minerals, salts, or metals dissolved in a given volume of water, expressed in units of mg per unit volume of water (mg/L) (Thakur & Choubey 2014). TDS in wastewater refers to dissolved organic matter and inorganic salts (Mokhatab *et al* 2019). TDS is directly related to the purity of water and the quality of water purification systems (Thakur and Choubey 2014). The treatment of borehole water with lemon juice extract showed a decrease in TDS with increasing levels of lemon juice extract. A significant difference ( $p < 0.05$ ) was observed in TDS between the treatment groups and the control. This observation is in contrast with the findings of Shan *et al.* (2017) who reported an increase in TDS content of water with increasing concentration of Moringa seed.

The uses of lemon juice extract at the highest concentration (30 mL extract) significantly reduced TDS to  $137.39 \pm 1.4$ . The decrease in TDS observed with increasing concentration of lemon juice extract as compared with control could be attributed to the coagulation property of the lemon juice extract and its ability to remove TDS as compared with control. This is expected as lemon juice extract is more concentrated than the control and thus has strong effect.

The decrease in conductivity of water was observed with increased levels of addition of squeezed lemon juice. Increasing concentrations of lemon juice led to a decrease in conductivity, this may be attributed to the decrease in cationic polyelectrolyte in lemon juice thereby producing a decrease in the conductivity (Okuda *et al.* 2000). The lower conductivity of water observed in the present study could also be attributed to the lower TDS content of the water resulting from lemon juice addition which could have decreased the ability of the water to conduct an electrical current because of the lesser ions from the dissolved solids in the water samples. However, the present result is in agreement with the work by Amagloh and Benang (2009) who reported that increasing concentrations of Moringa coagulants led to decrease in conductivity values. Water treated with lemon juice concentration levels (20g) and (30g) had significantly difference in conductivity as compared with the control. However, there was a significant difference ( $p < 0.05$ ) in conductivity between control and lemon juice concentration. A decrease in conductivity was observed with an increase in concentration for water samples treated with lemon juice. The conductivity of water treated with lemon juice extract observed in the present

study is much lower than the acceptable conductivity level(1,500  $\mu\text{s}/\text{cm}$ ) of drinking water according to the WHO(2006 and 2008). The concentration of 30 mL extract resulted in a significantly lower conductivity as compared with the other concentration.

The addition of lemon juice extract to borehole water led to a decrease in TSS in water. An increase in lemon juice extract resulted in a significant reduction in TSS as compared with the control. The concentration 30 mg/l is the most effective in reducing TSS with mean value of  $90.20 \pm 4.5 \text{ mg/l}$  compared with the rest of the treatments. Treating water with lemon juice extract also showed a decrease in TSS and a significant decrease was observed as compared with control. The decrease in TSS observed in the present study with increasing concentration of lemon juice extract agrees with the findings of Oluduro and Aderiye (2007) who reported a decrease in TSS with increase in the concentration of Moringa seed extract. This result showed that the lemon juice achieved higher percentage of sedimentation of sus-pended particles in groundwater and surface water samples. The results of the present study are also in agreement with the findings of Kitheka *et al.* (2022) who stated that plant extract can be used for water clarification as it leads to rapid flocculation of suspended solids in water leading to improved clarity of water.

These results were within the acceptable for TSS value of 500 mg/L for safe drinking water (Olanrewaju *et al.* 2018), except for the control. The results of the present study are also in agreement with the findings of Olanrewaju *et al.* (2018) who reported that treatment of wastewater with Moringa seed extract reduced the TSS of the wastewater from an initial of 1,240 to 400 mg/L after 24 h settling interval. High level of TSS in water interferes with effective drinking water treatment, that is, high TSS interfere with coagulation, filtration, and disinfection of water and is mostly associated with the possibility of microbial pollution (McAlister and Ormsbee 2005).

In general, the results of the analysis of the physicochemical parameters showed that treatment of borehole water with 30 mg/l of lemon juice was the most effective concentration level in improving the quality of the water. Adsorption and charge-neutralization have been suggested as the possible mechanisms behind TSS and turbidity removal of water plant derived coagulants (Chales *et al.*, 2022).

The turbidity of water is mainly caused by suspended solids and colloidal particles present in water. Coagulation using lemon juice caused destabilization of negatively charged colloids (suspended solids) in water by the positively charged cationic polyelectrolytes. Turbidity varied from Collection site and its value was significantly higher in control water samples obtained from the collection site which is an old borehole representing the rural setting; with prolonged usage and clustered settlement pattern promoting groundwater pollution. Beyond certain limit, turbidity impacts a peculiar taste to water and reduces its portability, and may cause gastrointestinal irritation (Ogbonna *et al.*, 2007). Colour varied from Collection site and was significantly

higher in the control. The gastrointestinal irritational effects have been also reported to be applicable to color; in agreement with Ogbonna *et al.*; (2007) findings in Port Harcourt city. However, the turbidity and color were within normal levels (WHO, 2006).

Among all the chemical parameters tested, magnesium, iron, chloride, alkaline, total hardness and copper have shown significant changes in relation to the sites of water samples. Greater amount of alkalinity with mean values of  $112.63 \pm 0.5$  mg/l, chloride;  $59.16 \pm 0.8$  mg/l and total hardness;  $89.48 \pm 0.1$  mg/l. were higher in the control than the borehole water treated with lemon juice. The findings of this study agree with those of Ogbonna *et al.*, (2007) on physicochemical parameters of borehole water from Borokiri area of Port Harcourt. However, they contrast Erah *et al.*, (2002) report for quality of boreholes and open wells in Benin City which were contaminated with abnormal levels of dangerous chemicals. Earlier researchers attributed high concentration of mineral salts to the geological nature of the bed rock in which the aquifers are situated, anthropogenic activities, inadequate seals, split castings, wrong choice of materials for casing which may have led to rusting and corrosion hence chemical pollution of the water supply (Adeyemo *et al.*, 2002).

Iron was found to be significantly high too in the control ( $2.05 \pm 0.0$  mg/l) compared to the WHO (2006 & 2008) standard (0.3 mg/l). Generally, it has been reported that toxic chemicals in drinking water may cause either acute or chronic health effects. Acute effects such as; nausea, lung irritation, skin rash, vomiting, dizziness and in the extreme death have been reported (Erah *et al.*, 2002). More so, effect of iron overload on some organs such as skin, is trivial, compare to hemosiderotic harm to other organs, like the liver and kidney, which can be fatal. Chloride and Copper contents were below permissible limits for drinking water, in agreement with (WHO, 2004). Chloride becomes more toxic when they combine with other toxic substances such as cyanides. The accumulation in trace quantities can also lead to severe contamination which may be undesirable to the consumers because of its health risk implications. Factually, the quality of drinking – water in every community is a powerful environmental determinant of its Public Health's status.

The principal cations imparting hardness are calcium and magnesium. It is a well-accepted fact that, groundwater is much harder than surface water; maximum hardness was observed with the water treated with lemon juice ( $89.48 \pm 0.1$  mg/l). The hardness may be advantageous, since it prevents the corrosion in the pipes by forming a thin layer of scale that reduces heavy metal contamination from the pipe to the water but the water with hardness greater than 500 mg/l may lead to heart and kidney problems and is not recommended for drinking purposes (Lina *et al.*, 2009). Alkalinity is a measure of the substances in water that have acid neutralizing ability; alkalinity buffers against pH changes and makes water less vulnerable to acidic nature. In

this study the mean range values are less than the recommended permissible limit (100 mg/l). This study has revealed that the levels of major physicochemical parameters are within tolerable limits in the borehole water treated with lemon juice than the control. The physicochemical property characteristics of the borehole water in Ekowe community are capable of contributing to water-borne health hazards currently endemic in the zone.

## **CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS**

The result indicates that lemon juice has the ability to act as water coagulants. Any civilized society should consider the provision of safe drinking water a priority. This is so because safe drinking water is a basic need to human development, health and well-being. Physical and chemically contaminated drinking water has been linked with a large majority of health problems. For instance, cholera and typhoid fever are diseases associated with microbiologically contaminated drinking water (WHO, 2004). Besides the health aspect of contaminated drinking water, aesthetically unacceptable drinking water will undermine the confidence of consumers; lead to complaints and more importantly, possibly lead to the use of water from sources that are less safe. Treatment of borehole water with 30 mL of lemon juice extract significantly reduced the pH, TDS, conductivity, and TSS as compared with lower concentration levels. The results of this study showed that lemon juice can be used as an alternative, cheap and locally available method for treatment of borehole water and would significantly improve its physicochemical properties. This is particularly important in rural Ekowe community where people often do not have access to and/or afford to buy potable drinking water. In conclusion, assurance of drinking-water safety is a foundation for the prevention and management of waterborne diseases. Installation of good household water treatment targets to boreholes, boiling and filtering of drinking-water as well as improved sanitary conditions and personal hygiene have been advocated for.

### **Recommendations**

- i. The provision of sanitation facilities and the use of clean portable water should ensure the reduction of water related illness and dramatically improve the quality of life.
- ii. There is a need to ascertain the level of water quality of a locality to avoid or reduce some of these health hazards.
- iii. Borehole drillers and operators should adopt the percussion drilling technique, since they are least exposed to contamination by the drilling mechanism. This also enables a detailed soil stratigraphy of the borehole to be recorded.
- iv. The second and third water aquifers should be exploited in this area to improve water quality, since the first aquifer is characterized with contamination and saline intrusion.

- v. All boreholes waters in this area should be treated according to the groundwater quality analysis of that particular borehole water to meet the various WHO parameter standards for portable water before releasing to livestock and the public for consumption.
- vi. Further researches may be conducted to find out how these plants affect other physical and chemical properties of water. Similarly, the ability of the plant to destroy disease causing organisms in water need to be investigated for further recommendation in water treatment for people in local communities.

## References

- Adeyemo, O. K., Ayodeji I. O., and Aiki-Rayi, C. O. (2002). The water quality and sanitary conditions in a major abattoir (Bodija) in Ibadan, Nigeria. *African Journal of Biomedical Research*: (5): 51 – 55.
- Amagloh, F. K. and Benang A. (2009). Effectiveness of *Moringaoleifera* seed as coagulant for water purification. *African Journal of Agricultural Research* 4, 119–123.
- Banoeng-Yakubo, B., Yidana S. M., Emmanuel N., Akabzaa T., and Asiedu D. (2009). Analysis of groundwater quality using water quality index and conventional graphical methods: the Volta region, Ghana, *Environ. Earth Sci.*, 59: 867– 879.
- Boadi N. O., Selina A. S., Frimpomah B., Ebenezer A. M., and Malik A. (2020). Safety of borehole water as an alternative drinking water source. Published by Elsevier B.V. on behalf of African Institute of Mathematical Sciences / Next Einstein Initiative. *Scientific African*, 10.
- Chales, G. G., Tihameri B. S., Milhan, N. V. M., Koga-Ito C. Y., Antunes M. L. P., and Reis A. G. (2022). Impact of *Moringaoleifera* seed-derived coagulants processing steps on physicochemical, residual organic, and cytotoxicity properties of treated water. *Water* 14, 2058. <https://doi.org/10.3390/w14132058>.
- Kitheka, J. U., Njogu I. N., Muluvi G. M., Hunja C. W., Mutiso F., Kioko D. and Kimatu J. (2022). The effectiveness of *Moringaoleifera* seed coagulant in reducing the turbidity and modifying the physico-chemical characteristics of water. *African Journal of Environmental Science and Technology* 16 (4), 126–145.
- Lina, J., Schowlen L., Mons J., Goldbohm M. R. N., Piet R. A., and Branelt V. D. (2009). *Environmental Health Perspective*. (118): 414 – 420.
- Magaji, J. Y. (2012). Effects of waste dump on the quality of plants cultivated around Mpape dumpsite FCT Abuja, Nigeria. *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 5(4), 567–573.
- McAlister, M. and Ormsbee L. (2005). Kentucky River Watershed Watch Five-Year Data Analysis: 1999-2003. Kentucky Water Resources Institute, Kentucky, USA
- Nilanjana, R. (2005). Use of Plant Material as Natural Coagulants for Treatment of Waste Water. *Water Environment and Management: Proc. of the 18th WEDC Conference, Kathmandu, Nepal, 30 Aug.-3 Sept. 1992*. Loughborough University Press, pp54- 58.
- Ogbonna, D. N., Benibo N. A., and Wachukwu C. K. (2007). Bacteriological and physico-chemical quality of borehole water from Borikiri area of Port Harcourt, Rivers State, Nigeria. *Current Topics in Biochemical Research*: (9): 63-68.
- Okuda, T., Baes A. U., Nishitimas W. and Okada M. (2000) Isolation and characterization of coagulant extracted from *Moringaoleifera* seed by salt solution. *Water Resources* 35 (2), 405–410.
- Olanrewaju, O. O., Jegede O. J. and Adeoye, I. A. (2018). Comparison of the coagulating efficiency of *Moringaoleifera* (Linnaeus) on wastewater at lower and higher concentration levels. *International Journal of Engineering Science and Application* 2(3), 98–105.
- Oluduro, A. O. and Aderiye B. I. (2007) Impact of *Moringa* seed extract on the physicochemical properties of surface and underground water. *International Journal of Biological Chemistry* 1(4), 244–249

- Oyinloye, A. O., Jegede G. O. (2004). Geophysical Survey, Geochemical and Microbiology Investigation of ground well water in Ado–Ekiti, North, South Western Nigeria. *Global J. Geol. Sci.*, 2(2): 235-242.
- Pitt, R., Clark S., and Field R. (2019). Groundwater contamination potential from storm water infiltration practices. *Urban Water* 1, 217–236.
- Shan, T. C., Al Matar M., Makky E. A., and Ali, E. N. (2017). The use of *Moringaoleifera* seed as a natural coagulation for wastewater treatment and heavy metals removal. *Applied Water Science* 7(3), 1369–1376.
- Sutherland, J. P., Folkard G. K., and Grant W. D (1990). Natural coagulants for appropriate water treatment: a novel approach, *Waterlines*, April, 8 (4), pp30-32.
- Thakur, S. S. and Choubey S. (2014). Assessment of coagulation efficiency of *Moringaoleifera* and Okra for treatment of turbid water. *Archives of Applied Science Research* 6(2), 24–30.
- United Nations Non Governmental Liaison Services (NGLS 2003). Third World Water Forum on water, Blockade Myth, illusions in Development and co-operation, 30, 1.
- United Nations Environmental programme (UNEP 1999). Water Newsletter, No.2, Nairobi, Kenya.
- United Nations UN, (2019). Population estimates and projections of major Urban Agglomerations.
- United States Environmental Protection Agency (USEPA) (2002). Current drinking water Standard Office of Groundwater and drinking water, Government Printing Office, Washington D.C.
- WHO (2009). *Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done*.
- WHO, (2010). Guideline for Drinking water quality. <http://www.who.int/eu/>.
- World Health Organization (WHO, 1996). Guidelines for Drinking Water, Health criteria and other supporting information, Geneva, Switzerland, pp 940-9, Addendum to vol 2, 1998 pp 281-3.
- World Health Organization (WHO) (1998). Guideline for drinking water quality. Health Criteria and other supporting information, 3 rd, Geneva.
- World Health Organization.,(2004). *Guidelines for Drinking Water Quality* .3rd edition. Geneva, Switzerland. 109 – 116.
- WHO (2008). Guidelines for Drinking-Water Quality. Incorporating the First and Second Addenda, Vol. 1, Recommendations, 3rd edn. World Health Organization, Geneva, Switzerland, p. 515.

## EXPERIMENTAL STUDY OF TEMPERATURE EVOLUTION IN A SOLAR CHIMNEY

Ammar Semane

Department of Mechanical Engineering, university of M'sila, 28000, Algeria,

Razika Ihaddadene

Department of Mechanical Engineering, university of M'sila, 28000, Algeria

Elhouas bedjehit

Department of Mechanical Engineering, university of M'sila, 28000, Algeria

Belhi Guerira

Department of Mechanical Engineering, University of Biskra, Algeria

### Abstract

A chimney solar power plant has been known since recent times as a utility scale solar power plant. This technology is applicable in desert areas where solar radiation and ambient temperature are strong.

This study presents an experimental study on the temperature evolution of the collector and absorber in a solar chimney under real conditions. The experiments were done at the university of Biskra ( $34^{\circ} 51' 00''$  north,  $5^{\circ} 44' 00''$  east), located in the north of the Algerian Sahara. The weather in this city is subtropical desert.

The used solar chimney prototype was made at the mechanical department of Mohamed Boudiaf University in M'sila (Algeria). This prototype is composed of a collector with a diameter of around 79 cm in hollow Plexiglas, an absorber made of steel and the solar tower made of PVC plastic, 1.39 high and 7.5 cm in diameter. According to the results, the temperature in the absorber or collector increases as one gets closer to the center. Those temperatures depend on the position.

At any position, the absorber temperature is greater than the collector temperature. A mathematical model relating the mean absorber temperature to the mean collector temperature was proposed.

**Keywords:** Solar chimney, Collector, Absorber, Temperature evolution.



## INFLUENCE OF MONITORING AND EVALUATION ON CONSTRUCTION PROJECT DELIVERY: A REVIEW

Yakub, Muhammed Temitope  
Department of Building, Federal University of Technology, Minna  
[Timiyaks19@gmail.com](mailto:Timiyaks19@gmail.com)

Jimoh, Richard Ajayi  
Department of Building, Federal University of Technology, Minna

### Abstract

In recent time, globalisation and technological progress have advanced the number of construction projects, which has highlighted

the need of project management, monitoring, and evaluation. From the perspective of stakeholders, it could be said that effective monitoring and evaluation can have a substantial influence on how well a construction project is delivered. Ineffective monitoring and evaluation can result in considerable delays in construction projects and failure. The majority of projects executed in developing nations like Nigeria have failed as a result of inadequate planning and implementation procedures as well as a lack of efficient project monitoring and evaluation. The study is a desk top research aimed at assessing the various monitoring and evaluation practices and tools on construction project delivery in order to enhance contract administration in the Nigerian construction industry. Twenty-one (21) monitoring and evaluation practices and tools were identified but ten (10) were revealed in this study. Finding of the study revealed that practices in monitoring and evaluation, such as: baseline study, effective planning, and realistic budgeting have been found to be successful in enhancing construction project delivery. While, monitoring and evaluation tools are indicators used in gathering and analysing project performance, so as to enable data-driven decision-making for efficient and effective project management. Also, the study revealed that monitoring and evaluation practices and tools have a favourable influence over project delivery, performance of the project scope, health and safety performance, and environmental performance. Therefore, the study recommended that project managers and stakeholders in the construction industry should adopt the best monitoring and evaluation practices, and selection of the proper tools in order to enhance contract administration thereby improving the overall project performance in the construction industry.

**Keywords:** Construction industry, Monitoring and evaluation, Monitoring and evaluation practices, Project management, Project delivery.

## **Introuction**

Globalisation and technological progress have advanced the number of construction projects in the twenty-first century, which has highlighted the need of project management, monitoring, and evaluation. With a growth of 10.17 percent in the first quarter of 2021, construction has become a significant contributor to Nigeria's GDP (Nigeria Bureau of Statistics, 2021). Along with this growth, the sector has also developed into one of the largest employers of labour, with almost \$1.3 trillion being spent on construction projects worldwide between the years of 2001 and 2020 (Statista, 2022). Professionals involved in ensuring the success of building projects, such as architects, project managers, engineers, and other labour groups, have also been employed by the construction industry (Abubakar *et al.*, 2018).

The success of a project's delivery is heavily dependent on the overall performance of the project's, which is typically measured by the project's scope, time, money, and quality (Henkel & Boordeau, 2019). According to Brown (2021), the project initiation, project planning, project execution, project monitoring and control, and project closure are the five stages of a project life cycle, according to Brown (2021). These are all crucial stages in the construction process because if any of them is undervalued, it could have a significant influence on the project's overall performance and potentially delay the project's close or completion. Even though the construction industry is evolving, a number of strategies have been established in an effort to improve the performance of project delivery. Monitoring and evaluation have been used by non-governmental organisations to track the progress of their projects in order to obtain insights and make data-driven decisions to improve their initiatives and guarantee project success (Kamau & Bin Mohammed, 2015).

Project managers have adopted monitoring and evaluation as a performance management system that tracks a project's performance while ensuring that it is in line with its goals in order to ensure that projects are implemented successfully in a way that pleases the stakeholders and provides value for the money (Idoro, 2012). The monitoring and evaluation process entails developing a framework or strategy that includes defining the project's scope to enable the project manager to clearly define the inputs, which are the activities to be carried out around the project, the output, which is the result of those inputs, and an outcome, which is also the result of the collective outputs, is carefully defined during the initiation and planning phase of the project life cycle (Tengan & Aigbavboa, 2017). The monitoring and evaluation framework which is defined with the consideration of its scope, time, and budget is developed and implemented alongside the project delivery system (Okafor, 2021). The monitoring and evaluation framework, when incorporated into a project delivery system, directs the execution of activities by monitoring a project for quality assurance and collecting routine data that

will be analysed and evaluated to ensure that the project's progress is in line with the project's overall objectives (Igwe & Ude, 2018). According to Shihemi (2016), ineffective monitoring and evaluation can result in considerable delays in construction projects and even failure. The majority of projects executed in developing nations like Nigeria have failed as a result of inadequate planning and implementation procedures as well as a lack of efficient project monitoring and evaluation. There is a need to improve the monitoring and evaluation procedures used in construction projects in order to raise the success rate of project delivery. It is clear that effective monitoring and evaluation can have a major impact on how well a construction project is delivered (Tengan & Aigbavboa, 2019). Therefore, the purpose of this study is to evaluate the influence of monitoring and evaluation on construction project delivery in order to enhance contract administration, by espousing monitoring and evaluation practices and the tools for conducting monitoring and evaluation.

## **MONITORING AND EVALUATION PRACTICES**

Monitoring and evaluation are essential parts of the construction project life cycle since they offer valuable insights into the status, effects, and results of a project and can help to considerably resolve a number of management issues (Kamau & Bin Mohammed, 2015). The procedures used in the monitoring and evaluation process are simple and practical. Monitoring is the process of gathering sequential data from a project's development by carefully observing and documenting significant facts as the project moves forward. While evaluation is the assessment to what extent a project has, or has not, met its objectives. Once these data have been collected, the project manager can draw conclusions and make data-driven decisions that have a significant influence on the project's result (Steele *et al.*, 2017; Social Impact, 2006). Practices in monitoring and evaluation are those that have been found to be successful in enhancing project performance. Several studies have shown that the implementation of these practices has been accepted by some practitioners (Kamau & Bin Mohammed). The following are some of the monitoring and evaluation practices:

### **Baseline Study**

A baseline survey is a study that involves analysing the prevailing situation in order to discover where to start a project. It is advised that implementers conduct this survey before starting a project because it serves as a resource for use in all subsequent activities. Future decisions could be made using this practice by those in charge of the project. It helps in identifying the project's more crucial sections, which is crucial, especially if it has several aims. The results of such a survey can show which areas need more concentration and which ones need less (Del Pico, 2013). In order to get data for this, information from a project is gathered (Govendor & Ajani, 2021). Generally, a baseline analysis must be carried out before project implementation because doing so while a project is already under way would not provide an accurate picture of its state because an ongoing

project will have an influence, even if it is minimal (Hogger *et al.*, 2011). The managers will have a standard to measure the project's progress. If there was no baseline and the project is still far from completion, the implementers may create one. However, there will be only a few options to determine whether the programme was successful if there was no baseline analysis and the project had already been completed (Marks, 2012). Data are available when M&E planning is done correctly at the beginning of a project (Hogger *et al.*, 2011). A baseline survey is carried out at the beginning of a programme to determine the current conditions (Estrella & Gaventa, 2010). These surveys also identify the performance indicators. This serves as the fundamental yardstick by which programme progress is evaluated (Frankel & Gage, 2007). It has a significant influence on how well a project performs by serving as a baseline for evaluating the effectiveness of future activities and the achievement of anticipated results (Armstrong & Baron, 2013).

According to Krzysztof *et al.* (2011) determining a project's impact without a baseline study is not impossible. Decision-makers are given information from a baseline study about the effect the project has had on the intended beneficiaries. To guarantee that you are comparing "apples to apples," M&E tools from a baseline study are also employed in evaluation. By conducting a baseline study, you can build evaluation instruments with less effort and money spent on them. The implementation procedure must include a baseline survey, according to donor requirements (Abeyrama *et al.*, 2008; Shihemi, 2016). As a result, the donor will be able to keep track of the project's results in the future. However, for some organisations, this requirement is the only driving force behind M&E, therefore they overlook its significance (Nyonje *et al.*, 2012). According to Bamberger *et al.* (2008), a baseline research must be carried out prior to project commencement. Doing this while a project is already underway would not provide a genuine outcome. The managers will have a standard to measure the project's progress. A baseline research must be carried out prior to project commencement in accordance with best practices. The actual benchmarks used to make comparisons between the data from the baseline study and other evaluations are mid-term reviews, project completion reports, and other reports (Shihemi, 2016). An M&E system offers a crucial tool for allocating the required resources and offers direction on how to get results in the most effective way. The major goal of gathering baseline data is to enhance development outcomes and scale up the quality of execution. All stakeholders' concerns ought to be addressed as well. If this is not the case, then it loses its meaning or the approach might have been flawed. In order to make a study more valuable and pertinent, its scope must be expanded when it just addresses the needs of one stakeholder (Shihemi, 2016). Additionally, prior to the baseline survey, quantifiable markers for evaluating what has been accomplished must be defined (United Nation Development Programme, 2012). They are crucial for creating the questionnaire and creating the evaluation tool. The target audience is another factor to take into account (Gosling *et al.*, 2009). Funds are required for one to conduct a baseline survey, just like for any other

project implementation activity. According to Shihemi (2016), the extent of the baseline investigation is determined by funds. Feedback from the local employees is still being used in the project, giving individuals who will benefit from it a chance to participate in project activities and improve the quality of monitoring data.

## **Planning**

Planning is the process through which the project solution is further developed in as much detail as feasible and the steps required to achieve the project's goal are planned. The team lists every task that needs to be completed in this step. The plan for creating the project's tasks and resource requirements are determined. Scope management is another name for this. The activities, tasks, dependencies, and timeframes are outlined in a project plan. The project manager organizes the process of creating a project budget by providing cost estimates for the costs of labour, machinery, and supplies. When a project is being implemented, the budget is utilized to track and manage cost expenditures (Scott, 2020). The three essential steps of the planning process are finished once the project team has selected the work, created the timetable, and estimated the expenses. Finding anything that can threaten the project's successful completion and attempting to address it now is a great idea. This is referring to as risk management. In risk management, "high-threat" possible problems are recognized along with the appropriate course of action that should be done to either decrease the likelihood that the problem will materialize or lessen its impact on the project should it. As well as identifying all project stakeholders, this is a good opportunity to create a communication plan outlining the data to be provided and the mode of delivery (Carlos, 2016). These establish the presumptions that will determine whether the milestones or project objective are achieved (Odhiambo *et al.*, 2020). Budget, capacity, viability, ethics, and timeframe are typically included in the planning stage. The following phase entails the development of a conceptual framework or outcome that identifies the causes of them (Moreno *et al.*, 2016).

## **Budget**

Effective monitoring and evaluation depend on the project's budget clearly outlining and adequately funding its activities. Before the project begins, it is important to plan for and reserve the financial resources that will be required to conduct M&E (UNDP, 2012). The adoption, improvement, and sustainability of the monitoring and evaluation system will depend on the financial resources that are available. A major goal of planning for M&E is to estimate the expenses of hiring personnel and making the resources necessary for M&E activity available. When planning a project, monitoring and evaluation specialists must determine the budgetary requirements for that project in order to provide funds for the accomplishment of important monitoring and evaluation tasks (Shihemi, 2016). The proportion of the overall budget that should be allocated to monitoring and evaluation is

something that programme managers need to be aware of. Despite the fact that different donors believe a percentage of 3 to 10% is suitable, no formula has been given (Shihemi, 2016).

In reality, care should be taken to ensure that the M&E budget is not too small to produce results that are not reliable and credible, nor is it too large to cause programme interference (Zaltsman, 2014). Money for M&E must always be specifically identified in the project budget and set aside. To ensure that M&E is acknowledged for its crucial role in project management, this funding should also be kept distinct from the funds for the other projects when it comes to monitoring (Gyorkos, 2003; Shihemi, 2016). According to Kelly and Magongo (2004) and Shihemi (2016), the budget should represent between 5 and 10 percent of the actual budget. It is possible to more carefully estimate the assessment planning budget and track the actual expenditure on the evaluation. The issue of cost overruns during evaluation has been brought up by a number of evaluators. Costs are associated with high-quality systematic learning. There will always be a need for money to pay individuals for their time, support systems for information support, training, transportation, and other things. Along with labour costs, targeted labour input, training, study abroad trips to increase knowledge of M&E, and non-operational costs like stationery, meetings, and allowances for key stakeholders and project implementers, it should also include labour costs (Shihemi, 2016). Donors have recently focused on making sure that monitoring and evaluation are budgeted for before accepting any funding applications. In contrast, implementing agencies place little to no focus on M&E, and the majority of them make an effort to avoid putting mechanisms in place inside their organizations that can aid in M&E. When fewer resources are used to an activity, growth will be impeded, whereas using too many resources will lead to redundancy and thus lower productivity. So, just enough resources should be available (Lee *et al.*, 2007). Lack of sufficient resources is frequently the cause of poor M&E. Therefore, rather than being considered an additional expense, such resources must be included in the project's overall budget at the time of planning (UNDP, 2012).

According to Mugo (2014), budgetary support for monitoring and evaluation was also found to be a highly significant factor of M&E system adoption in development projects. If all other parameters remain constant, adding more funding to development projects for monitoring and evaluation is anticipated to greatly enhance the likelihood that M&E systems will be implemented by 13.13 percent. This suggests that additional funding for project M&E increases the likelihood that M&E systems will be implemented in projects development. Though evaluation and monitoring are done together because of their interdependence, the financial allocation for each should be done separately, which means there should be different lines of budget for each, and this should be agreed upon with partners at the beginning stage. This will assist stakeholders and other partners in

developing a realistic budget, thus reducing the risk of inadequate funds for M&E at the end of the project (Kusek & Rist, 2012).

## **MONITORING AND EVALUATION INSTRUMENTS/TOOLS**

The project manager may effectively manage the project with the use of a number of monitoring and evaluation tools. Despite the fact that monitoring tools and evaluation tools are not the same, they complement one another to guarantee the project's success. Monitoring tools assist the project manager in gathering data from a variety of efforts, and evaluation tools assist in analysing the data to enable data-driven decision-making (Kissi *et al.*, 2019). A few examples of monitoring and evaluation instruments/tools are as follows:

### **Questionnaires and Surveys**

A survey is a monitoring tool that is employed to gather information from a predetermined group of respondents in order to learn more and acquire insights into a variety of interesting topics. The survey is a monitoring instrument that includes a collection of inquiries or items used to compile information from respondents regarding their views, encounters, or opinions (Obumeyan, 2015). To collect information from a big group of people in a structured method according to questions, frequently in ways that allow for statistical analysis. From an M&E perspective, questionnaires and surveys form the basis of many monitoring and evaluation studies as they allow for focused data collection about specific performance questions or indicators from a sample (Global Innovative Leadership Module, 2015; Paru, 2019). It is a useful tool for providing exact responses to well-defined inquiries. Depending on how many questions are asked and how large a sample is, as it is easier to analyse. Frequently, initiatives use a large enough sample and ask too many questions. If analysis is not done in time for decision-making, it becomes tiresome, takes a long time, and loses its value. Good interviewing techniques are crucial and can be learned through training. Openness may be hampered if the style is rigid and highly regimented (GILM, 2015).

### **Log-Frame**

The log frame is a monitoring and evaluation tool used to organize the key components of a project and to show how they are logically connected. Input, output, outcome, impact, and key performance indicators (KPI) are all included (Shiemi, 2016). According to Scott (2008), a log-frame or logical framework shows the conceptual foundation upon which the project's M&E system is built. Basically, the log-frame is a matrix that specifies what the project is intended to achieve (objectives) and how this achievement will be measured (indicators). It is essential to understand the differences between project inputs, outputs, outcomes, and impact, since the indicators to be measured under the M&E system reflect this hierarchy. A clear understanding of the log-

frame's hierarchy of objectives is essential for M&E planning (Rugh, 2008). It will inform the following key questions that will guide the evaluation of project processes and impacts: first, is the goal; to what extent has the project contributed towards its longer-term goals? Why or why not? What unanticipated positive or negative consequences did the project have? Why did they arise? Second, are the outcomes; what changes have occurred as a result of the outputs and to what extent are these likely to contribute towards the project purpose and desired impact? Has the project achieved the changes for which it can realistically be held accountable? Third, is the outputs; what direct tangible products or services has the project delivered as a result of activities? Fourth, is the activities; have planned activities been completed on time and within the budget? What unplanned activities have been completed? Lastly, the inputs; are the resources being used efficiently? (Scott 2008; Rugh, 2008).

Similarly, it is also important to understand the log-frame's hierarchy of indicators. For instance, it is usually easier to measure lower-level indicators such as the number of workshop participants, while the difficulty in precision and measurement complexity increases when attempting to measure changes in behaviour. The higher levels of the indicator hierarchy require more analysis and synthesis of different information types and sources. This affects the M&E data collection methods and analysis, which has implications for staffing, budgets, and timeframe (Scott, 2008).

### **Focus groups**

To utilize a small group of selected people who represent various points of view to hold a discussion in order to acquire broad information, clarify specifics, or elicit opinions about a subject. Consensus-building is another use for it. Focus groups for M&E are useful for gauging attitudes toward change, gauging the quality of project services or service providers, and pinpointing areas for improvement. This strategy can produce thorough information if properly enabled. The majority of the time, it prompts insightful comments and offers a priceless chance to monitor conversations and develop understanding of people's behaviours, attitudes, language, and sentiments. A focus group facilitator must have substantial competence, both in managing the group and in accurately documenting the comments. Group dynamics are disrupted by shy and domineering individuals. can stifle conversation. In comparison to formal sociological surveys or a succession of key informants, this approach can produce focused insights more swiftly and generally more affordably (Patton, 2002; GILM, 2015).



## **Participatory assessments**

According to Scott (2008), the use of beneficiaries in project review or evaluation can be empowering, building local ownership, capacity, and project sustainability. However, such assessments can be biased by local politics or dominated by the more powerful voices in the community. Also, training and managing local beneficiaries can take time, money, and expertise, and it necessitates buy-in from stakeholders. Nevertheless, participatory assessments may be worthwhile as people are likely to accept, internalize, and act upon findings and recommendations that they identified by themselves (Scott, 2008; Rugh, 2008).

## **Strength, weakness, opportunities and threats (SWOT)**

To determine a project's or a group's strengths, weaknesses, opportunities, and dangers in respect to those factors, as well as how an assessment of those factors will develop over time. When evaluating a project's services, stakeholder connections with the implementing partners' organisations, local groups, and the project team as a whole, this method is helpful from an M&E perspective (GILM, 2015). The SWOT analysis is a versatile and adaptive strategy that encourages participants to work together and allows for the recording of many opinions. This technique is helpful for promoting participation from many individuals, assisting them in considering alternative solutions and limitations, for instance as part of a strategic planning process. SWOT can use prior errors or weaknesses to create positive learning opportunities. It can aid in reducing the amount of time needed to solve complex tasks. It is a good place to start when conducting a group self-evaluation. SWOT analysis can be carried out as a brainstorm in a small group or workshop context or as an analysis and synthesis of other data (Social Impact, 2006; GILM, 2015).

## **Mapping (sketch)**

To provide a visual representation of information in a specific geographical setting based on stakeholders' perceptions of any focus issue or indicator that is being monitored and evaluated, Such as resources availability and their use, and key problem areas. Remember that only those issues that have a geographic distribution are useful to analysis with maps. Maps can help with comprehending a study location and can offer information and thoughts on local perspectives of things like resources or access to services and facilities (GILM, 2015). The maps will become more complicated as the number of topics increases. For this reason, it might be preferable to create multiple maps, each with a single issue or indicator. But this takes a long time, and storing these maps might be a hassle. Sketch maps do not have the same level of precision or scale accuracy as formal maps, but they do capture how people perceive a physical location or a particular issue and its significance. On a map, people will only display information that is important to them (Patton, 2002; GILM, 2015).

### Monitoring and evaluation wheel (spider web)

To offer a visual indicator that aids in comparing two or more monitoring sites and how they evolve over time, analysing the issue being reviewed or monitored in comparison to an ideal, or both. The effectiveness of a project in reaching its goals can also be assessed using this method, as can the evolution of an organisation's capabilities. In terms of M&E, the spider web offers a visual way to assess changes in ratings for selected metrics (GILM, 2015). By categorizing the organisations according to sector, for instance, to evaluate their general state or training needs within that sector, the spider web can be used to help illustrate the capacities of various organisations. But rather than providing exact measurements, it just provides a hint as to perceptions and the direction of change (Patton, 2002). If the wheels are constructed on overhead transparencies with a standardized wheel size, the evaluations of several organizations and project areas or of the same scenario through time can be superimposed to see very clearly how they differ or have evolved. Discussing the reasons behind such changes begins with changes in the average opinion or points per indicator. The conversation can get more meaningless and more difficult as the point system gets bigger (GILM, 2015).

**Table 1: Summary of Identified Monitoring and Evaluation Tools**

S/N	Tools	Authors
<b>Monitoring:</b>	Questionnaires/surveys	Obumeyan, 2015; GILM, 2015; Paru, 2019
	Log-frame	Scott, 2008, Rugh, 2008, Shiemi, 2016
	Focus Groups	Patton, 2002; GILM, 2015
	Mapping	Scott, 2008; Patton, 2002; GILM, 2015
<b>Evaluation:</b>	SWOT	SI, 2006; GILM, 2015
	Spider web	Patton, 2002; Rugh, 2008; GILM, 2015
	Participatory assessments	Scott, 2008; Rugh, 2008

### INFLUENCE OF MONITORING AND EVALUATION ON CONSTRUCTION PROJECT DELIVERY

Every construction project has as its main goal the successful completion of its work. Quality, time, and budget are three factors that project managers strictly adhere to when overseeing construction projects in order to assure their success. These factors fundamentally form the foundation of any management principle and are crucial to project success (Tengan & Aigbavboa 2017). According to Rachid *et al.* (2019), the effectiveness of a project depends on the management strategies used throughout the project as well as crucial elements including good communication, proper planning, leadership abilities, and the successful coordination of project operations.

According to Tengan and Aigbavboa (2018), a project's delivery's durability may suffer as a result of a lack of monitoring and evaluation. As a result, project delivery complements the separate roles of monitoring and evaluation, and their integration and synergy aid in the success of a project (Kamau & Bin Mohammed, 2015). Aside from the obvious advantage of meeting crucial goals related to cost, time, and quality, monitoring and evaluation give organisations the chance to learn from prior practices and activities, which can help them to improve decision-making and perform better in subsequent projects (Chipato, 2016). By integrating project monitoring and evaluation into the project's life cycle and creating distinct performance indicators that are precisely defined around the criteria for project success, project monitoring and evaluation can considerably improve the project delivery (Kamau & Bin Mohommed, 2015). According to Tengan and Aigbavboa (2018), monitoring and evaluation have a favourable influence over project delivery, such as the performance of the project scope, health and safety performance, and environmental performance. Monitoring and evaluation have been regarded as crucial management tasks for ensuring that project goals are realized and expectations of stakeholders are satisfied. Lack of effective monitoring and evaluation results in projects not being finished (Kissi *et al.*, 2019).

Monitoring and evaluation (M&E) help in making the most of the resources allocated to a project. The embedded M&E components, including training programmes, management support, stakeholder interaction and consultation, employee skills, information technology, and the creation of timely and useful reports, all help ensure that construction projects last for a long time (Kamau & Bin Mohamed, 2015). The success of M&E directly affects the completion of projects, especially those that are large-scale. In order to assess a programme's or construction project's progress, whether it is being carried out as planned, and whether resources have been allocated on time for the project, management must engage in internal monitoring and evaluation activities (Ajibade & Ajibade, 2020). Setting milestones that can later be used as yardsticks to measure progress and achievement as well as the effectiveness of the tools and materials employed during the construction process is a crucial part of monitoring a project's progress (Odinko, 2014).

Timing and frequency are important in monitoring and evaluation since the spate of monitoring should be conducted on a regular basis rather than on an as-needed basis (Ajibade & Ajibade, 2020). This is essential because adherence to the project blueprint and funding arrangement at an early stage of construction may not indicate compliance at a later level. Monitoring and evaluation are considerably more important to a construction company than simply ensuring that the plan is followed; they may also be used to help the workers achieve mastery and excellence. When performed consistently, supervision through monitoring and evaluation can aid in determining the level of progress made and identifying implementation bottlenecks (Food and

Agricultural Organisation, 2022). Through a viable M&E arrangement in place, donor agencies and project financiers can reasonably enjoy a high level of accountability level of projects which can also give room for future collaboration and partnerships that will ultimately deliver more projects for society (Tengan & Aigbavboa, 2016).

## Conclusion

Globalisation and technological progress have advanced the number of construction projects, which has highlighted the need of project management, monitoring, and evaluation. From the perspective of stakeholders, it could be said that effective monitoring and evaluation can have a substantial influence on how well a construction project is delivered. Twenty-one (21) monitoring and evaluation practices and tools were identified but ten (10) were revealed in this study. Finding of the study revealed that practices in monitoring and evaluation, such as: baseline study, effective planning, and realistic budgeting have been found to be successful in enhancing construction project delivery. While, monitoring and evaluation tools are indicators used in gathering and analysing project performance, so as to enable data-driven decision-making for efficient and effective project management. Also, the study revealed that monitoring and evaluation practices and tools have a favourable influence over project delivery, performance of the project scope, health and safety performance, and environmental performance. Therefore, the study concluded that project managers and stakeholders in the construction industry should adopt the best monitoring and evaluation practices, and selection of the proper tools in order to enhance contract administration thereby improving the overall project performance in the construction industry.

## References

- Abubakar, M., Abdullahi, M., & Bala, K. (2018). Analysis of the causality links between the growth of the construction industry and the growth of the Nigerian economy. *Journal of Construction in Developing Countries*, 23(1), 103–113. <https://doi.org/10.21315/JCDC2018.23.1.6>
- Abeyrama, T. Weber, A. & Karl, E. (2008). *Monitoring in Retrospect: Reflections on Practical Experience and Recommendations*. “*Studies on Human Settlements Development in Asia*”. India: Bangkok
- Ajibade I, V & Ajibade A, O (2020) Influence of Monitoring and Evaluation on Students Academic Performance as Relates to Education Trend in Ondo State. *International Journal of Education and Evaluation*, 6(2), 3-35.
- Armstrong, M., & Baron, A. (2013). *Performance Management: The New Realities*. London: Chartered Institute of Personnel and Development.
- Bamberger, M. (2008). *Enhancing the utilisation of evaluations for evidence-based policy-making*. In M. Segone (Ed), *Bridging the Gap*. London, Delhi: Sage Publication

- Brown, L (2021). *The Project Management Life Cycle, and Its 5 Phases*. Invensis. Available at <https://www.invensislearning.com/blog/5-phases-project-management-lifecycle/> Accessed July 9, 2022.
- Carlos, M.J. (2016). *Project Management Essentials*. Project Management Institute. Retrieved from <http://pmi.org>
- Chipato, N. (2016). *Organisational learning and monitoring and evaluation in project-based organisations*. Unpublished PhD thesis submitted to Stellenbosch: Stellenbosch University).
- Del Pico, W. J. (2013). *Project Control: Integrating Cost and Schedule in Construction*. London: John Wiley & Sons.
- Estrella, M. & Gaventa, J. (2010). *Who counts reality: Participatory monitoring and evaluation: A literature review*. Brighton: Institute of Development Studies.
- Food and Agricultural Organisation (2022). *Monitoring and Evaluation for learning and performance improvement. Investment Learning Program (ILP)*. Available at <https://www.fao.org/investment-learning-platform/themes-and-tasks/monitoring-and-evaluation/en/> Accessed July 26, 2022.
- Frankel, N. & Gage, A. (2007). *M&E Fundamentals: A Self-Guided Minicourse*. United States Agency for International Development (USAID), Washington, DC. <http://www.cpc.unc.edu/measure/publications/pdf/ms-07-20.pdf>.
- Global Innovative Leadership Module (2015). *Monitoring and Evaluation Toolkit*. GILM, retrieved from [www.eleaderstochange.com](http://www.eleaderstochange.com)
- Gosling, L. & Edwards, M. (2009). *Toolkits: A Practical Guide to Assessment, Monitoring, Review and Evaluation*. London: Save the Children.
- Govender, S., & Ajani, O. A. (2021). Monitoring and Evaluation of Teacher Professional Development for Resourceful Classroom Practices. *Universal Journal of Educational Research*, 9(4), 870-879.
- Gyorkos T. (2003). Monitoring and Evaluation of large-scale Helminth control programmes. *Acta Tropic*, 86(2), 275 – 282.
- Henkel., T, Jim, M, & Bourdeau, D. (2019). Project Manager Leadership Behaviour: Task Oriented versus Relationship-Oriented. *Journal of Leadership Education*, 18(2), 1-14.
- Hogger, R., Kuchli, C., Zimmerman, A., Engler, M. & Vokra, E. (2011). *Monitoring keeping in touch with reality*. Berne: Swiss Agency for Development and Cooperation.
- Idoro, G. I. (2012). Influence of the monitoring and control strategies of indigenous and expatriate Nigerian contractors on project outcome. *Journal of Construction in Developing Countries*, 17(1), 49-67.
- Igwe, N. N., & Ude, A. O. (2018). Project Planning and Implementation in Nigeria: Revisiting International Best Practices. *European Scientific Journal, ESJ*, 14(14), 152-158 <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n14p152>
- Kamau, G., & Bin Mohamed, H. (2015). Efficacy of Monitoring and Evaluation Function in Achieving Project Success in Kenya: A Conceptual Framework. *Science Journal of Business and Management*. 3(3), 82-94. doi: 10.11648/j.sjbm.20150303.14
- Kelly, K. & Magongo, B. (2004). *Report on Assessment of Monitoring and Evaluation Capacity of HIV/AIDS organisation in Swaziland*. Swaziland: NERCHA.

- Kissi, E., Agyekum, K., Baiden, B. K., Tannor, R. A., Asamoah, G. E., & Andam, E. T. (2019). Impact of project monitoring and evaluation practices on construction project success criteria in Ghana. *A journal on Built Environment project and Asset Management*, 9(3), 364-382. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-11-2018-0135>.
- Krzysztof, J., Potkańsk, T. & Stanisław, A. (2011). *Internal Project M&E System and Development of Evaluation Capacity – Experience of the World Bank-funded Rural Development*. World Bank
- Kusek, J. Z. & Rist, R. C. (2012). Building results-based monitoring and evaluation systems: Assessing developing countries readiness. *Zeitschrift fuer Evaluation*, 1, 151-158.
- Lee, Z. W., Ford, D. N. & Joglekar, N. (2007). Effects of resource allocation policies for reducing project durations: A systems modelling approach. *Systems Research and Behavioral Science*, 24(6), 551-566.
- Marks, T. (2012). *20:20 Project Management: How to Deliver on Time, on Budget and on Spec*. London: Kogan Page Publishers.
- Moreno, M., De los Rios, C., Rowe, Z., & Charnley, F. (2016). A conceptual framework for circular design. *Sustainability*, 8(9), 937.
- Mugo, P. M. (2014). *Monitoring and Evaluation of Development Projects and Economic Policy Development in Kenya*. Unpublished PhD Thesis submitted to School of Economics, University of Nairobi
- National Bureau of Statistics (2021). *Nigerian gross domestic product report*. Q1, 39-40.
- Nyonje, R. O., Ndunge, K. D. & Mulwa, A. S. (2012). *Monitoring and Evaluation of Projects and Programs - A Handbook for Students and Practitioners*. Nairobi, Kenya: Aura Publishers.
- Obumeyan, V (2015). *Project Monitoring and Evaluation*. Guardian Nigeria. Available at <https://guardian.ng/features/project-monitoring-and-evaluation/> Accessed July 26, 2022.
- Odhiambo, J. O., Wakibia, J., & Sakwa, M. M. (2020). Effects of monitoring and evaluation planning on implementation of poverty alleviation mariculture projects in the coast of Kenya. *Marine Policy*, 119. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104050>
- Odinko M, N (2014). *Evaluation research theory and practice*. Nigeria: Giraffe books
- Okafor, A. (2021). Influence of Monitoring and Evaluation System on the Performance of Projects. *IJRDO - Journal of Social Science and Humanities Research*, 6(8), 34-49. <https://doi.org/10.53555/ijrdo/sshr/4535>
- Paru, B. (2019). The role of monitoring and evaluation system in promoting performance of Non-Governmental Organisations in Juba County, South Sudan. *International journal of project management*, 20(1), 30-50.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods (3rd Ed.)* Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rachid, Z., Toufik, B., & Mohammed, B. (2019). Causes of schedule delays in construction projects in Algeria. *International Journal of Construction Management*, 19(5), 371-381.
- Rugh, J. (2008). *The Rosetta Stone of Logical Frameworks*. CARE International and InterAction's Evaluation Interest Group. <http://www.mande.co.uk/docs/Rosettastone.doc>.
- Scott, B. (2020). *Importance of Project Schedule and Cost Control in Project Management*. Skillsoft Global Knowledge.

- Scott, G.C. (2008). *Monitoring and Evaluation Planning: Guidelines and Tools*. Washington, DC: American Red Cross
- Shihemi, R. (2016). *Influence of monitoring and evaluation tools on projects performance of building and construction projects in Kenyan public universities: A case of the University of Nairobi*. Unpublished PhD thesis submitted to University of Nairobi.
- Social Impact (2006). *Monitoring, Evaluation and Learning for Fragile State and Peacebuilding Programs: Practical Tools for Improving Program Performance and Results*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Statista. (2022). Global construction contractor revenue 2001-2020. Published by Statista Research Department. <https://www.statista.com/statistics/279940/international-construction-contractor-revenue/>
- Tengan, C., & Aigbavboa, C. (2017). Level of Stakeholder Engagement and Participation in Monitoring and Evaluation of Construction Projects in Ghana. *An international journal on Procedia Engineering*, 196(1), 630–637.
- Tengan, C., & Aigbavboa, C. (2018). The role of monitoring and evaluation in construction project management. *International Conference on Intelligent Human Systems Integration* 1(2), 571-582.
- Tengan, C., & Aigbavboa, C. (2019). A principal component analysis of monitoring and evaluation determinants for construction projects delivery in developing countries. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 27(4), 420-434.
- UNDP, (2012). *Handbook on Monitoring and Evaluation for Results*, UN: Millennium Development Goals Report 2012.
- Zaltsman, A. (2014). The effects of performance information on public resource allocations: A study of Chile's performance-based budgeting system. *International Public Management Journal*, 12(4), 450-483.

## ASSESSMENT OF TEACHING MATERIALS ON PRACTICAL AGRICULTURE IN SECONDARY SCHOOLS IN BORNO STATE, NIGERIA

Usman Abdullahi

Department of Vocational & Technology Education Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi State, Nigeria

E-mail usmanmiringa@gmail.com

Dr. Abubakar Sadiq Garba

Department of Vocational & Technology Education Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi State,  
Nigeria

E-mail garbasa01@gmail.com

Prof. Audu Markus Meshelia

Department of Vocational & Technology Education Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi State,  
Nigeria

E-mail audusmeshelia857@gmail.com

Prof. Ahmed Sarki Fagam Department of Crop Production Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi  
State, Nigeria E-mail asfagam1@gmail.com

### Abstract

The study was designed to determine the assessment of teaching materials on practical agriculture in Secondary Schools in Borno State. Three objectives guided the study. The population comprised of 456 registered Agricultural Science Teachers. Sample size of 246 respondents was drawn using Stratified random sampling technique. Data was collected from respondents using structured questionnaire. The results of the analysis revealed that the Agricultural Science Teachers in State were qualified to teach Agricultural Science. However, most schools have the required instructional materials to teach practical agriculture except for electronic materials and other heavy equipment required to teach agricultural practical. Students in the schools view Agricultural Science as not important as Mathematics and English Language which they view as core subjects. Also, students are of the perception that studying agricultural science has no future prospects for them. These notions affected the teaching of agricultural practical negatively in the schools. Among the recommendations made include that the state government should provide sufficient instructional materials needed for the teaching/learning of agricultural practical; Agricultural Science should be made as compulsory subject to pass before graduating from the secondary school

**Keywords:** Practical Agricultural science, secondary school, teachers, students

### Introduction



Globally, education today is widely recognized as the most effective development investment a country can make. According to World Bank (2017), it is one of the critical pathways to promote social and economic development. It is central to the development of a better life and better world. It raises economic development, reduces fertility rate, lowers infant and maternal mortality, improves the wellbeing of families, and ensures better prospects of education for children according to Gachukia (2019). Thus, education has an important influence on the quality of life. The development of human resource does not only depend on the level and intensity of formal and informal society but also the building of human capabilities and opening up employment opportunities. Without education development can neither be broad based or sustained (Orodho, 2017; Orodho, Waweru, Ndichu, Nthinguri2013; Shery, 2018). Secondary School is the bridge between the primary and tertiary levels. The importance of secondary education made the Federal Government of Nigeria to state the broad aims of secondary education as preparation for useful living within the society and for higher education (FRN, 2018). The underline principle here is that the secondary schools should be able to provide quality secondary education to all those who can benefit from it. Secondary school curriculum contains subject that is capable of preparing its recipients to live a useful live in the society and also prepares them for higher education. One of the subjects that help to achieve this objective is Agricultural Science. Agricultural Science is taught in the secondary school as a vocational subject. Vocational agriculture is an aspect of vocational education which emphasizes skills, knowledge and attitude required in all areas of agriculture for proficiency in agricultural production. One of the principles of vocational agriculture is learning by doing. Teaching of agriculture in secondary schools aims at ensuring that the learner is exposed to and taught the basic principles that are important to agricultural production in the country and exposing and involving learners in various practical and projects that will help them develop the necessary skills and abilities required in agricultural production. Practical classes are always organized to ensure that practical skills are imparted to students to enable them become self-reliant, resourceful and useful to the society. However, Ssekamwa (2019), pointed out that the real approach to the teaching of agriculture was discouraging. Agricultural Science Subject is taught theoretically and has failed to make an impression on society. Olaitan (2018) noted that many students from farming homes come to school with farming problems like weed control, which crops to grow and what fertilizers to apply. He advised that such problems can only be solved when students are exposed to these situations practically. This is supported by the National Policy on Education (FRN, 2018) which noted that Nigerian Schools should teach practical skills, knowledge and values which will help school leavers to solve real life problems. Learners learn better when they hear, see and feel or touch, which is the principle of “learning by doing”. This principle is best achieved by engaging oneself in practical activities (Osinem, 2018). Practical activities in the school farm promote students’ interest to enter production and marketing of crops and

livestock in the society after graduation. According to Awuku, Baiden, Brese and Ofofu (2021), the performance of the students in agricultural science should match student's interest and practice of the subject. He further stated that lack of instructional materials, educational qualification of teachers, poor funding of practical agriculture, intellectual ability of the teachers etc are some of the factors that influence the outcome of the teaching– learning process. Coonery (2019) opined that students do not understand agricultural science when it is taught by an ineffective teacher. Izumi and Eves (2020) buttressed this by saying that teacher quality is the most important among other critical factors like quality curricula, funding, small class size and learning situation. George (2018) attributed poor achievement of students in agricultural science to teacher qualification, inadequate instructional materials as well as administrative factors. Common problems of teaching agricultural practical in developing countrylike Nigeria include: inadequate facilities, low professional and efficiency levels of teachers, poor attitudes of teachers, poor funding, school administrators and parents towards agricultural education, and political lapses (Amuah, 2019).It is against this background this study seeks to examine the problems associated with teaching practical agriculture in secondary schools in Borno State.

### **Objectives of the Study**

The study achieved the following objectives:

1. To determine the educational characteristics of agricultural science teachers in the secondary schools Borno State
2. To find out the instructional materials available in teaching agriculture in the secondary schools in Borno State
3. To examine perceptions of Agricultural Science Teachers with regards to agricultural practical in secondary schools in Borno State

### **METHODOLOGY**

Borno State is a state in Nigeria, which comprises the Kanuri, Shuwa arab, Pabur, Bura, Margi, Goza,Chibok Kanakuru and Tera ethnic nationalities. The ethnic groups are grouped into three senatorial districts, namely Borno North, Borno South and Borno Central, for administrative purposes. This study adopted survey research design. The population comprised of four hundred and fifty six (456) Agricultural Science Teachers in Borno State (Ministry of Education Maiduguri, 2020). Stratified random sampling was done to obtain a sample of two hundred and thirty six (236) Agricultural Science Teachers. Eighty two (82) Teachers were randomly selected from Government Secondary Schools in each of the three Senatorial Districts in the State. Statistical tools such

as mean and standard deviation were used for the study. Questionnaire was used as instrument for data collection. Items with mean weight of 2.5 and above were accepted while items with less mean weight were rejected.

## RESULTS AND DISCUSSION

Data collected for the study were analysed and discussed based on the objectives formulated for the study. Demographic/Educational characteristics of respondents. The result in Table 1, indicated that majority of the respondents were male (62.19%). It is evident in the Table that most (65.03%) of the respondents were professionally trained as most of the teachers had educational qualification (NCE, B.Sc and M.Ed). However, they were others with degree but not in education and could be assumed as not qualified to teach agricultural science in schools. The findings corresponds with opinions of Abe and Adu (2017) and Wiki (2017) who opined that, a teaching qualification or teacher qualification is one of the academic and professional degrees that enable a person to become a registered teacher in primary or secondary school. Such qualifications include, but are not limited to, the Postgraduate Certificate in Education (PGDE). Others include Professional Diploma in Education (PDE), Bachelor of Education (B.Ed) and Nigeria Certificate in Education (NCE). The Table also showed that most of the respondents had undergone one of additional training or the other to improve their skills in teaching. Involvement in training such as conferences, workshops and other gives the teachers the room to improve their knowledge and become abreast with recent findings in agriculture. This helps them to effectively teach students with modern discoveries.

**Table 1: Respondents' Educational Characteristics in Secondary Schools Borno State**

Characteristics	Frequency	Percentage
<b>Gender</b>		
Male	153	62.19
Female	93	37.80
<b>Educational Qualification</b>		
NCE	97	39.43
OND	27	10.97
B.Agric	45	18.29
B.Sc Ed	48	19.51
M.Sc	14	5.69
M.Ed	15	6.09
PhD -- --		
<b>Form of additional training</b>		
Conferences	49	19.91
Seminar	26	10.56
Workshop	69	28.04
None	102	41.46

## Field work, 2022

Instructional materials available in teaching practical agriculture in the secondary schools in of Borno State Table 2 showed that the respondents agreed that most of the instructional materials identified were available in the schools to teach practical agriculture. This implies that teaching/learning process of agricultural practical will be efficient in the schools. However, it was found from the result that some instructional materials not available were harvesters, storage facilities, processing machines and electronic media. Most electronic instructional material makes ideas of the content of the lessons easy to comprehend especially as it is equipped with audio-visual aid. Some cases when the instructional material or subject matter is difficult to describe such as micro-organisms, plant or animal anatomy; electronic media is used as it can help the students to get the picture of what the teacher is teaching. Ema (2006) stated that, many electronic media have the ability to “freeze” the picture at a given frame, or to “slow motion” feature that have obvious advantages in educational situation. The media have the ability of freezing the picture at given frame, which makes it useful to teach different concrete issues at students pace.

**Table 2: Mean responses of respondents on the instructional materials available in teaching practical agriculture in the secondary schools in of Borno State (N=246)**

S/N Statement item	Mean	SD	Remark
1 Cutlass	2.73	0.74	Agreed
2 Hoes	2.83	0.63	Agreed
3 Tractors	2.51	0.55	Agreed
4 Sprayers	2.91	0.64	Agreed
5 Harvesters	2.43	0.89	Disagreed
6 Planters	3.01	0.78	Agreed
7 Microscope	3.00	0.89	Agreed
8 Beaker	2.72	1.01	Agreed
9 Battery cage	2.51	0.69	Agreed
10 Storage facilities	1.61	0.92	Disagreed
11 Herbicides	3.33	0.78	Agreed
12 Snap sack sprayer	3.45	0.81	Agreed
13 Horticultural garden	3.01	0.66	Agreed
14 Processing machines	1.72	0.73	Disagreed

15 Television	1.56	0.78	Disagreed
16 Computer programmers	1.22	0.81	Disagreed
17 Film trips	1.52	0.72	Disagreed
18 Video recording	1.84	0.90	Disagreed
19 Projectors	2.27	0.85	Disagreed
20 Pictures	2.81	0.66	Agreed
21 Charts	2.74	0.63	Agreed
22 Graphs	2.94	0.84	Agreed
23 Chalkboard	2.66	0.81	Agreed

### Field work, 2022

Perception of Agricultural Science Teachers with Regards to Teaching Agricultural Practical in secondary schools Table 3 showed that the experience Agricultural Science Teachers have towards teaching agricultural practical in secondary schools was negative. Most of the students believe that Agricultural Science is not as important as Mathematics and English Language which they view as core subjects. Also, students erroneously associate Agriculture Science with the local farmer tag.in adopted villages Orodho (2014) found out that some students are of the perception that Agricultural Science has no future prospects for them. Others believe that it is not as important as Mathematics and English Language which they view as core subjects needed to get employment or admission into tertiary institution.

**Table 3: Mean Responses of Respondents on the Perceptions of Agricultural Science Teachers with regards to Practical Agriculture in Secondary Schools (N=246).**

S/N Statement item	Mean	SD	Remark
1 Students' academic performances are affected by their attitudes towards specific subjects like agricultural science	3.15	0.88	Agreed
2 Some students tend to avoid those areas where they perform poorly like mathematics, agricultural science and others	2.55	0.97	Agreed
3 Agricultural science teachers without adequate skills in teaching results to poor performance of students	2.64	0.60	Agreed
4 Students exhibit a dislike for the subject due to the fact that it involves rigorous practical work which is carried out in the farm	3.00	0.85	Agreed

5 Some students are of the perception that studying agricultural science has no future prospects for them	2.51	0.70	Agreed
6 Students believe that agricultural science is not as important as Mathematics and English Language which they view as core subjects	3.93	0.77	Agreed
7 Students erroneously associate agriculture science with the local farmer tag of adopted villages	2.65	0.78	Agreed
8 Teaching/learning process of agricultural science is not realistic due to insufficient instructional materials	1.56	0.93	Disagreed

---

### Field work, 2022

## CONCLUSION

The study revealed that most of the Agricultural Science teachers in Borno State were qualified to teach Agricultural Science. The schools have most of the required instructional materials to teach practical agriculture excerpt for which is needed mostly when the subject matter being taught is not readily available. Students in the schools view Agricultural Science as not important as Mathematics and English Language which they view as core subjects. The notion has affected the practical agriculture in schools negatively.

## RECOMMENDATIONS

1. The state government should provide sufficient instructional materials needed for the teaching/learning process of practical agriculture
2. Agricultural Science should be made as compulsory subject to pass before graduating from the secondary school
3. Students should be sensitized on the importance of practical agriculture to them and the society in general.

## References

- Abe, T.O and Adu, E.I (2017) Influence of Qualification on Development and Assessment of Computer Programmed Instructional Package on Energy Concept in Upper Basic Technology in Ekiti State. April J. Sci. Technol., 3 (6): 611-618.
- Amuah, K. A. (2019) Senior Secondary School Agriculture and Environmental Studies. London: Evans Brothers Limited.
- Awuku, K.A, Baiden, A.A; Brese, A.S; and Ofosu (2021) Proposes Programme for agricultural education in the middle schools in Ghana. Unpublished Master of Science Thesis. New

- York: Comers University. Cooney, T.S. (1990). Learning to Teach. New York –McGraw,
- Gachukia, E. (2019). Accelerating the Education of Girls and Women in Sub-Saharan Africa. Nairobi: FAW New Magazine 7(2):5 – 11.
- Hill, C.O. Ema, E. (2018). Educational Technology Methods, Materials, Machines. Jos: University Press Ltd Federal Republic of Nigeria (2004). National Policy on Education. Federal Government Press, Lagos.
- Izumi, L.T and Evers, W.M. (2020). Teacher quality. California: Hoover Institution Press.
- Olaitan, S.O. (1988) Agriculture Education in the Tropics. London: MacMillan Publishers Ltd.
- M O E (2020) Ministry of Education Maiduguri, Borno State, Nigeria
- Orodho, J. A. (2017). Policies on free primary and secondary education in East Africa: Are Kenya and Tanzania on course to attain Education For All (EFA) by 2015?. International Organization of Scientific Research (IOSR) Journal of Humanities and Social Sciences (IOR- JHSS). 19(1):1- 20 [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org)
- Orodho, J. A., Waweru, P.N., Ndichu, M and Nthinguri, R. (2017). Basic education in Kenya: Focus on strategies applied to cope with school-based challenges inhibiting effective implementation of curriculum. International Journal of Education and Research 1(11):1-20 [www.ijer.com](http://www.ijer.com)
- Osinem, E.C. (2018). Managing Agricultural Education and Training; Resources, Principles and Methods. Enugu: Belong Int'l Publishers.
- Sherry, R. (2018). Students attitudes and performance. <http://www.goarticles.com/articles> retrieved on March 31st 2014.
- Sekamwa, J.C. (2019). History and development of Education in Uganda. Fountain Publishers, Kampala, Uganda
- Wiki, M. (2017). Teaching qualification. Retrieved from [http://en.wikipedia.org/wiki/teaching qualification](http://en.wikipedia.org/wiki/teaching_qualification) on 4/4/13.

## MANAGEMENT OF HYBRID PV/BATTERY SYSTEM UNDER VARIABLE LOAD CONDITIONS

HEROUAL.Samira  
BELABBAS. Belkacem  
ALLAOUI.Tayeb  
MIMOUNI Said abdelmalek  
TAZERKOUNET Souad

Electrical Engineering Department, ibn Khaldoun University, Tiaret, Algeria

### Abstract:

Large-scale solar power system installations have grown at an unprecedented rate in recent years, mainly due to government goals for producing renewable energy, financial incentives, lower installation costs, and ongoing PV technology advancements. Autonomous photovoltaic panels (PV) are intermittent sustainable energy sources that require energy storage to balance generation and demand, as photovoltaic generation is time and weather dependent. Battery storage system (BSS) is the most popular technique due to its faster response time, higher efficiency, and higher energy density compared to other ESS techniques. In addition, the power management system is designed to manage power flow between components (pv and batterie). The main contribution is to propose the management with a PI controller for controlling the buck-boost converter side battery (charge/discharge) and maintaining DC bus voltage control. It should satisfy the load power requirement via the DC-DC bidirectional converter control with optimizing energy transfer. The obtained results using this controller PI in terms of robustness, stability, and dynamic performance. It is confirmed that the proposed control can improve greatly the dynamic performances and robustness for maintaining the dc bus constant and improve the lifetime and ability of our system under variable load.

**Keywords:** photovoltaic system, battery, buck-boost converters, PI control, DC bus



## MANAGEMENT OF THE COMPLICATIONS OF HEPATIC CIRRHOSIS

PhD.cand Elona Prifti Zhiva

Dr.Denisa Naqellari

PhD.cand. Ilda Taka

PhD.cand. Haris Mema,

Msc. Behije Marra

PhD.cand. Albana Sula

PhD.cand.Blerina Bahiti

University of Elbasan, “Aleksander Xhuvani”, Faculty of Medical Technical Sciences. Department of Clinical Subjects.

Elona Zhiva Prifti- elonazhiva@yahoo.com

### Abstract

Cirrhosis is the state in which the liver ends after chronic diseases associated with liver cell damage, fibrosis, nodular regeneration, and damage to the microarchitecture of the liver. Cirrhosis causes liver insufficiency (biochemical-metabolic insufficiency and insufficiency of blood circulation in the liver). In liver cirrhosis, damaged tissue replaces normal tissue, blocking blood flow to the organ and preventing it from performing its normal functions. This study is a quantitative, analytical, 1-year study and aims to determine the main complications of liver cirrhosis and the role of medical care in patients with liver cirrhosis. The clinical manifestation and clinical development is different in different people and depends on the degree of liver damage. Liver transplantation is the ideal and final solution for these patients. Combined liver and kidney transplantation is recommended when hepatorenal syndrome is also established.

**Keywords:** Liver, cirrhosis, ascites, complications, edema.

### Introduction

Hepatic cirrhosis is a chronic, irreversible liver failure, characterized by a slow and progressive course. (1,2). Hepar has a very important role in our body, both in the digestion of food, the metabolism of various medications and in the production of proteins (3,4). The main complications of cirrhosis are: (10)

**Ascites.** Ascites refers to the quantitative increase of fluid in the peritoneal cavity with an feeling of bloating and abdominal distension. (16,17,18). **Hepatic encephalopathy.** Hepatic encephalopathy is manifested by mental confusion, agitation and aggressiveness. (6,7). This condition results from the accumulation of toxic substances in the blood, which are produced by intestinal bacterial flora and which are normally eliminated by the liver. (8,9). A damaged liver cannot remove toxins from the blood, causing them to accumulate in the blood and eventually in the brain. (5,9). There, toxins can impair mental functioning and cause personality changes, coma and even death. (8, 9,10). **Bleeding from gastroesophageal varices.** Hepatic cirrhosis can cause the appearance of varicose veins in the stomach and esophagus. (9,11). When blood flow through the portal vein

slows, blood from the intestines and spleen returns to blood vessels in the stomach and esophagus..(7,12) These vessels can expand because they are not meant to hold so much blood. Enlarged blood vessels, called varicose veins, have thin walls and high pressure and are therefore more likely to rupture.(9,13). If they rupture, they cause serious bleeding in the upper stomach or esophagus that requires immediate treatment. (13,14,15).

Other complications are: (7, 8, 9). **Jaundice.** Jaundice is a yellowing of the skin and eyes that occurs when the liver does not absorb enough bilirubin. (8). **Pruritus.** Bile products deposited on the skin can cause intense itching. (9,21,22). **Sensitivity to medications.** Cirrhosis slows the liver's ability to filter medications from the blood. This causes a higher sensitivity to medications and their side effects. (25,26). **Portal hypertension.** Normally, blood from the intestines and spleen is transported to the liver through the portal vein. Cirrhosis slows the normal flow of blood through the portal vein, which increases the pressure inside it. This condition is called portal hypertension. (26,27). **Insulin resistance and type 2 diabetes.** Cirrhosis causes insulin resistance, which increases the risk of developing type 2 diabetes (26,28). **Hepatocellular carcinoma,** a type of liver cancer usually caused by cirrhosis, begins in the liver tissue itself. It has a high mortality rate. (28,29). **Problems in other organs.** Cirrhosis can cause the immune system to malfunction, leading to an increased risk of infections. Cirrhosis can also lead to impotence, renal failure and osteoporosis. (25,26,28,29).

The effectiveness of therapies has a great impact on all stages of liver diseases:

- in patients with still compensated cirrhosis, effective treatment stabilizes the disease and prevents or slows down the development of clinical complications (ascites, digestive hemorrhage, hepatic failure, etc.), reducing the risk of hepatocellular carcinoma as well. (26,27,28).
- in patients with decompensated cirrhosis, antiviral treatment, in case of HBV infection, and suspension of alcohol intake, significantly reduces mortality and morbidity, allowing transplantation for patients on the waiting list. (27,29).

The main role of all healthcare staff is to guide the patient towards the best management of the pathology: For this purpose, it is necessary:

- It is explained to the patient that cirrhosis is a chronic pathology of the liver and should not be interpreted as a terminal disease. (25,26).
- To be informed about the potential risks, the need for periodic monitoring and therapeutic options. (8,27).
- Patients should be informed about the factors that may favor a faster aggravation of the disease, motivating the patient, when necessary, to change eating habits and lifestyle. (9,10,27).
- To inform the patient about the correct use of drugs and over-the-counter products, herbal preparations and other preparations with a possible hepatotoxic effect; (26,27).

- Patient education in the management of complications of hepatic cirrhosis. (7,9,28).
- To inform the patient about the role of physical activity and rest in different stages of the disease. (9,10,29).

In patients with decompensated cirrhosis, the etiological factor should be eliminated, especially alcohol consumption, and hepatitis B or C virus infection should be treated, as this strategy is associated with a reduction in the risk of decompensation and an increase in survival for these patients.( 43). The development of hyponatremia (serum sodium concentration  $<130$  mmol/L) in patients with cirrhosis carries a poor prognosis, as it is associated with increased mortality and morbidity. These patients should be evaluated for liver transplantation. (42,43). A diagnostic paracentesis should be performed in all patients with cirrhosis and ascites to exclude SBP, (secondary bacterial peritonitis). (19). Diagnostic paracentesis should also be performed in patients with gastrointestinal bleeding, shock, fever, or other signs of systemic inflammation, as well as in patients with worsening liver and/or kidney function and in those with hepatic encephalopathy. (19,20). The diagnosis of SBP (Secondary Bacterial Peritonitis) is based on the number of neutrophils in the ascitic fluid  $>250/\text{mm}^3$ . (23,24,25,). Although ascitic fluid culture positivity is not a prerequisite for the diagnosis of SBP, the culture should be performed in order to guide antibiotic therapy. (21,24) Blood cultures should be performed in all patients suspected of SBP (Secondary Bacterial Peritonitis), before starting antibiotic treatment. (22). Patients with bacterascites (neutrophil count less than  $250/\text{mm}^3$  but positive bacterial culture), also showing signs of inflammation or systemic infection should be treated with antibiotics. (23). Otherwise, the patient should have a second paracentesis. (24). If the culture is again positive, regardless of the number of neutrophils, the patient should be treated with antibiotics (24,25). The diagnosis of spontaneous bacterial pleural empyema should be based on a positive pleural fluid culture and an increased neutrophil count  $>250/\text{mm}^3$ , or a negative pleural fluid culture and a neutrophil count  $>500/\text{mm}^3$  in the absence of pneumonia. (30,31,32). Secondary bacterial peritonitis should be suspected when the ascitic neutrophil count is high and/or the ascitic protein concentration is high, or in those patients with an inadequate response to therapy. (33,34,35). Acute renal failure and cardiovascular complications are also present in patients with stage 4 hepatic cirrhosis. (37, 38, 39).

### **The purpose of the study:**

This study aims to optimize the management of patients with decompensated hepatic cirrhosis, to identify patients with hepatic failure as early as possible, preparing the best care for those patients. The goal is to identify the category of patients who have a higher risk of decompensated liver cirrhosis.

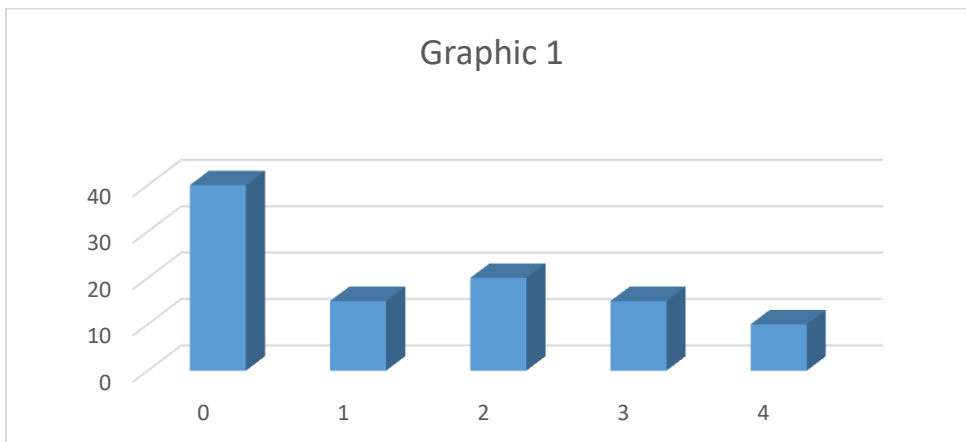
### **Method:**

This study is observational, analytical. Data were obtained from medical and nursing records for the period, 2021 - 2022, to determine the main complications in patients with liver cirrhosis. Included in the study were

patients hospitalized in the Department of Gastrohepatology, QSUT, for the period May 2021-May 2022. All patients with hepatic cirrhosis who expressed their consent to participate, allowing their chart to be read, were included in the study medical.

Tab.1

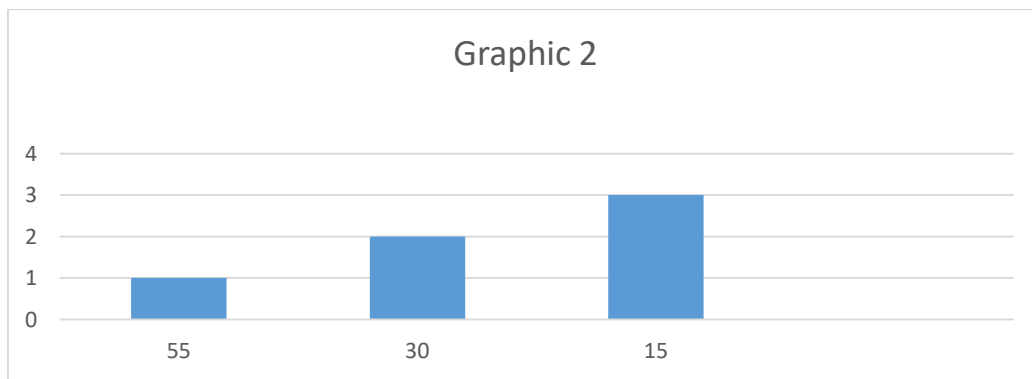
Grade of cirrhosis	The patient's condition	Nr.of patients
0	Maintained physical activity,	40
1	Limitation in heavy physical activity, the ability to perform small activities	15
2	Inability to perform work activity. The ability to take care of oneself is preserved.	20
3	The ability to take care of himself is limited, the patient stays in the chair/bed for >50% of the hours he is awake.	15
4	The patient is completely dependent on others. Stays all day in a chair/bed.	10



Graph 1 shows the grade of cirrhosis in the patients who were included in the study. As we can see, 40 patients have grade 0, 15 patients have grade 1 of cirrhosis, 20 have grade 2, 15 others have the grade 3 and 10 patients are in the grade 4 of cirrhosis.

Tab. 2. Child-Pugh classification

Points	1 point	2 points	3 points
Ascites	Missing	Limited	In mderate amounts
Bilirubin (mg/dL)	< 2.0	2.0-3	> 3.0
Albumin (g/dL)	> 3.5	2.8-3.5	< 2.8
PT (seconda) INR	< 4 < 1.7	4-6 1.7-2.3	> 6 > 2.3
Encefalopathy	Missing	1-2	3-4



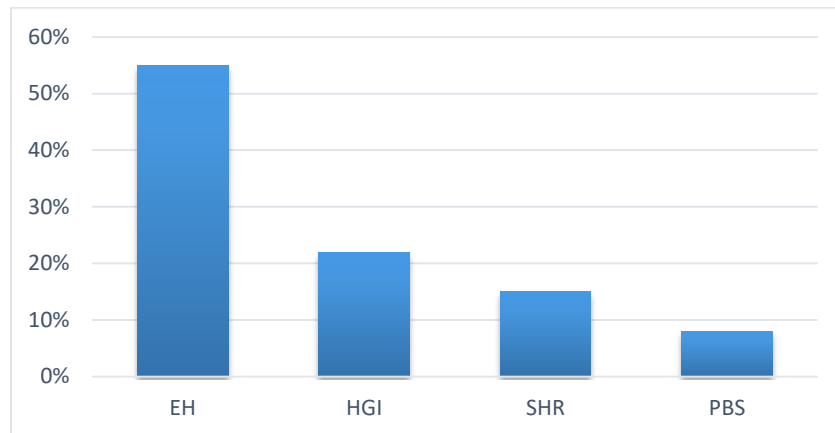
Graph 2 presents the t score that each patient received, based on table 2. Child-Pugh classification.

Points	Nr.of patients
1 point	55
2 points	30
3 points	15

### Results:

The main complication in these patients was hepatic encephalopathy 55%, gastrointestinal hemorrhage 22%, hepatorenal syndrome 15% and other complications about 8%.(Jaundice, hepatopulmonary syndrome, portopulmonary hypertension, etc.

Complications of cirrhosis	Nr. of patients
Hepatic encephalopathy	55
Gastrointestinal hemorrhage	22
Hepatorenal syndrome	15
Other complications	8



As can be seen from the graph, the main complication in these patients was hepatic encephalopathy 55%, gastrointestinal hemorrhage 22%, hepatorenal syndrome 15% and other complications about 8%.

### Conclusions:

The major complications of cirrhosis include varices, ascites, hepatic encephalopathy (HE), hepatopulmonary hypertension, hepatocellular carcinoma, hepatorenal syndrome, spontaneous bacterial peritonitis, and coagulation disorders. It is very important to monitor the patient continuously for signs of complications of liver cirrhosis, such as hepatic encephalopathy or gastrointestinal bleeding. Liver transplantation is the ideal and final solution for these patients. Combined liver and kidney transplantation is recommended when hepatorenal syndrome is also established.

### References

1. Juakiem W, Torres DM, Harrison SA. Nutrition in cirrhosis and chronic liver disease. *Clin Liver Dis.* 2014 Feb;18(1):179-90. doi: 10.1016/j.cld.2013.09.004. Epub 2013 Oct 25. PMID: 24274873.
2. Toshikuni N, Arisawa T, Tsutsumi M. Nutrition and exercise in the management of liver cirrhosis. *World J Gastroenterol.* 2014 Jun 21;20(23):7286-97. doi: 10.3748/wjg.v20.i23.7286. PMID: 24966599; PMCID: PMC4064074.
3. Hou W, Sanyal AJ. Ascites: diagnosis and management. *Med Clin North Am.* 2009 Jul;93(4):801-17, vii. doi: 10.1016/j.mcna.2009.03.007. PMID: 19577115.
4. Palmer LB, Kuftinec G, Pearlman M, Green CH. Nutrition in Cirrhosis. *Curr Gastroenterol Rep.* 2019 Jul 10;21(8):38. doi: 10.1007/s11894-019-0706-5. PMID: 31289936.
5. Yao CK, Fung J, Chu NHS, Tan VPY. Dietary Interventions in Liver Cirrhosis. *J Clin Gastroenterol.* 2018 Sep;52(8):663-673. doi: 10.1097/MCG.0000000000001071. PMID: 29912757

6. Associazione Italiana per lo Studio del Fegato (AISF). Libro bianco AISF 2011. Proposta per un piano nazionale per il controllo delle malattie epatiche. Definizione ambiti e possibili interventi. <http://www.webaisf.org> Razavi H, Waked I, Sarrazin C, et al, The present and future disease burden of hepatitis C (HCV) infection with today's treatment paradigm. *J Viral hepat* 2014;21(Suppl 1):34-59.
7. Cochrane Injuries Group Albumin Reviewers. Human albumin administration in critically ill patients: systematic review of randomised controlled trial. *BMJ* 1998;317: 35-40.
8. American Liver Foundation (ALF) 75 Maiden Lane, Suite 603 New York, NY 10038-4810
9. Hepatitis Foundation International 504 Blick Drive Silver Spring, MD 20904-2901
10. United Network for Organ Sharing P.O. Box 2484 Richmond, VA 23218
11. D'Amico G, Garcia-Tsao G, Pagliaro L. Natural history and prognostic indicators of survival in cirrhosis: a systematic review of 118 studies. *J Hepatol* 2006;44:217-231.
12. Bernardi M, Moreau R, Angeli P, Schnabl B, Arroyo V. Mechanisms of decompensation and organ failure in cirrhosis: From peripheral arterial vasodilation to systemic inflammation hypothesis. *J Hepatol* 2015;63:1272-1284.
13. Jalan R, Fernandez J, Wiest R, Schnabl B, Moreau R, Angeli P, et al. Bacterial infections in cirrhosis: a position statement based on the EASL Special Conference. *J Hepatol* 2013;60:1310-1324.
14. Gines P, Quintero E, Arroyo V, Teres J, Bruguera M, Rimola A, et al. Compensated cirrhosis: natural history and prognostic factors. *Hepatology* 1987;7:122-128.
15. Ripoll C, Groszmann R, Garcia-Tsao G, Grace N, Burroughs A, Planas R, et al. Hepatic venous pressure gradient predicts clinical decompensation in patients with compensated cirrhosis. *Gastroenterology* 2007;133:481-488.
16. Moore KP, Wong F, Gines P, Bernardi M, Ochs A, Salerno F, et al. The management of ascites in cirrhosis: report on the consensus conference of the International Ascites Club. *Hepatology* 2003;38:258-266.
17. Arroyo V, Gines P, Gerbes AL, Dudley FJ, Gentilini P, Laffi G, et al. Definition and diagnostic criteria of refractory ascites and hepatorenal syndrome in cirrhosis. International Ascites Club. *Hepatology* 1996;23:164-176.
18. Rimola A, Garcia-Tsao G, Navasa M, Piddock LJ, Planas R, Bernard B, et al. Diagnosis, treatment and prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: a consensus document. International Ascites Club. *J Hepatol* 2000;32:142-153.
19. Bruns T, Lutz P, Stallmach A, Nischalke HD Low ascitic fluid protein does not indicate an increased risk for spontaneous bacterial peritonitis in current cohorts. *J Hepatol* 2015;63:527-528.
20. Runyon BA, Canawati HN, Akriviadis EA. Optimization of ascitic fluid culture technique. *Gastroenterology* 1988;95:1351-1355.

21. Runyon BA, Montano AA, Akriadiadis EA, Antillon MR, Irving MA, McHutchison JG. The serum-ascites albumin gradient is superior to the exudate-transudate concept in the differential diagnosis of ascites. *Ann Intern Med* 1992;117:215–220.
22. Gerbes AL, Jüngst D, Xie YN, Permanetter W, Paumgartner G. Ascitic fluid analysis for the differentiation of malignancy-related and nonmalignant ascites. Proposal of a diagnostic sequence. *Cancer* 1991;68: 1808–1814.
23. Llach J, Gines P, Arroyo V, Rimola A, Tito L, Badalamenti S, et al. Prognostic value of arterial pressure, endogenous vasoactive systems, and renal function in cirrhotic patients admitted to the hospital for the treatment of ascites. *Gastroenterology* 1988;94:482–487.
24. Piano S, Tonon M, Vettore E, Stanco M, Pilutti C, Romano A, et al. Incidence, predictors and outcomes of acute-on-chronic liver failure in outpatients with cirrhosis. *J Hepatol* 2017;67:1177–1184.
25. Arroyo V, Jalan R. Acute-on-chronic liver failure: definition, diagnosis, and clinical characteristics. *Semin Liver Dis* 2016;36:109–116.
26. Sarin SK, Kedarisetty CK, Abbas Z, Amarapurkar D, Bihari C, Chan AC, et al. Acute-on-chronic liver failure: consensus recommendations of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL) 2014. *Hepatol Int* 2014;8:453–471.
27. Jalan R, Yurdaydin C, Bajaj JS, Acharya SK, Arroyo V, Lin HC, et al. Toward an improved definition of acute on chronic liver failure. *Gastroenterology* 2014;147:4–10.
28. Bajaj JS. Defining acute-on-chronic liver failure: will East and West ever meet? *Gastroenterology* 2013;144:1337–1339.
29. Kim TY, Song DS, Kim HY, Sinn DH, Yoon EL, Kim CW, et al. Characteristics and discrepancies in acute-on-chronic liver failure: need for a unified definition. *PLoS One* 2016;11:e0146745.
30. Fuhrmann V, Madl C, Mueller C, Holzinger U, Kitzberger R, Funk GC, et al. Hepatopulmonary syndrome in patients with hypoxic hepatitis. *Gastroenterology* 2006;131:69–75.
31. Rodríguez-Roisin R, Agustí AG, Roca J. The hepatopulmonary syndrome: new name, old complexities. *Thorax* 1992;47:897–902.
32. Fallon MB, Abrams GA. Pulmonary dysfunction in chronic liver disease. *Hepatology* 2000;32:859–865.
33. Voiosu AM, Daha IC, Voiosu TA, Mateescu BR, Dan GA, Bañicus CR, et al. Prevalence and impact on survival of hepatopulmonary syndrome and cirrhotic cardiomyopathy in a cohort of cirrhotic patients. *Liver Int* 2015;35:2547–2555.
34. Rodríguez-Roisin R, Krowka MJ. Hepatopulmonary syndrome; a liverinduced lung vascular disorder. *N Engl J Med* 2008;358:2378–2387.



35. Schenk P, Schoniger-Hekele M, Fuhrmann V, Madl C, Silberhumer G, Muller C. Prognostic significance of the hepatopulmonary syndrome in patients with cirrhosis. *Gastroenterology* 2003;125:1042–1052.
36. Swanson KL, Wiesner RH, Krowka MJ. Natural history of hepatopulmonary syndrome: impact of liver transplantation. *Hepatology* 2005;41:1122–1129.
37. Ashfaq M, Chinnakotla S, Rogers L, Ausloos K, Saadeh S, Klintmalm GB, et al. The impact of treatment of portopulmonary hypertension on survival following liver transplantation. *Am J Transplant* 2007;7:1258–1264.
38. Hollatz TJ, Musat A, Westphal S, Decker C, D'Alessandro AM, Keevil J, et al. Treatment with sildenafil and treprostinil allows successful liver transplantation of patients with moderate to severe portopulmonary hypertension. *Liver Transpl* 2012;18:686–695.
39. Khaderi S, Khan R, Safdar Z, Stribling R, Vierling JM, Goss JA, et al. Longterm follow-up of portopulmonary hypertension patients after liver transplantation. *Liver Transpl* 2014;20:724–727.
40. Goldberg DS, Batra S, Sahay S, Kawut SM, Fallon MB. MELD exceptions for portopulmonary hypertension: current policy and future implementation. *Am J Transplant* 2014;14:2081–2087.
41. Morando F, Maresio G, Piano S, Fasolato S, Cavallin M, Romano A, et al. How to improve care in outpatients with cirrhosis and ascites: a new model of care coordination by consultant hepatologists. *J Hepatol* 2013;59:257–264.
42. Restuccia T, Ortega R, Guevara M, Gines P, Alessandria C, Ozdogan O, et al. Effects of treatment of hepatorenal syndrome before transplantation on posttransplantation outcome. A case-control study. *J Hepatol* 2004;40:140–146.
43. Rodriguez E, Henrique Pereira G, Sola E, Elia C, Barreto R, Pose E, et al. Treatment of type 2 hepatorenal syndrome in patients awaiting transplantation: Effects on kidney function and transplantation outcomes. *Liver Transpl* 2015;21:1347–1354.

## NURSING CARE IN PATIENTS WITH EXTERNAL FIXATION

PhD.cand.Elona Prifti Zhiva

Dr. Denisa Naqellari

PhD.cand.Ilda Taka

PhD.cand.Haris Mema

PhD.cand.Blerina Bahiti

University of Elbasan, “Aleksander Xhuvani”, Faculty of Medical Technical Sciences. Department of Clinical Subjects.

Elona Zhiva Prifti- [elonazhiva@yahoo.com](mailto:elonazhiva@yahoo.com)

### Abstract

External fixation is a surgical treatment used to stabilize bone and soft tissues at a distance from the operative or injury focus. They provide unobstructed access to the relevant skeletal and soft tissue structures for their initial assessment and also for secondary interventions needed to restore bony continuity and a functional soft tissue cover. It is an alternative to internal fixation, where the components used to provide stability are positioned entirely within the patient's body. This study aims to determine the importance of nursing care in patients who had used the external fixation. Nursing care is related to the prevention of complications from the use of external fixation, pressures in soft tissues and bone marrow and infection.

**Keywords:** External traction, fractures, immobilization, self-care, nursing care, infections.

### Introduction

External fixation is a technique used to manage musculoskeletal conditions such as complex fractures or limb deformity (Jennison et al, 2014). (1). External fixator devices are applied using a surgical procedure whereby pins and/or wires are inserted through the skin into the bone. The pins and wires are then secured using a system of clamps, connectors or circular rings to create a scaffold system.(2,3). The sites where the pins or wires enter the skin are commonly referred to as pin sites. External fixation can be used to immobilise fractures if other methods of immobilisation, such as a plaster cast, are unlikely to be effective; for example, when there are multiple fragments of bone or when there has been extensive loss of skin or bone. (3). It can also be used to help correct bone deformities or as part of limb lengthening procedures. Clinicians use external fixation in orthopedic trauma, pediatric orthopedics, and plastic surgery for an array of different pathology. Indications for external fixation devices:(4,5).

- Unstable pelvic ring injuries

- Comminuted periarticular fractures such as pilon, distal femur, tibial plateau, elbow, and distal radius fractures
- Fractures with large amounts of soft tissue swelling
- Fractures in a patient that is hemodynamically unstable or cannot undergo an open procedure
- Comminuted long bone fractures
- Fractures with significant bone loss
- Open fractures with soft tissue loss
- Limb deformity and limb lengthening
- Osteomyelitis with bone loss
- Immobilization of joint after soft tissue flap
- Arthrodesis
- Nonunion
- Malunion
- Infection
- Traction to aid in intraoperative fracture reduction (22,23).

**Contraindications.** External fixation is a relatively safe minimally invasive procedure and can provide significant benefit to the patient when used in the correct setting. As such, there are limited contraindications for its use in orthopedics. (5). Relative contraindications include an obese patient where safely placing pins would be difficult. A non-compliant patient is a relative contraindication because he or she may not follow up for the removal of the device. (5,6). Also, peri-prosthetic fractures can limit the bone stock available to place the pins. General contraindications include patient refusal, unable to withstand the procedure physiologically.(6).

The following items are necessary for a standard uniplanar external fixation device using blunt pins:15-blade scalpel, Dissection scissors, Soft tissue retractors, Size-specific trocar with soft tissue protectant sleeve, Corresponding drill bit, T-handle wrench, Tapping drill, Corresponding size pins, Bars, Clamps, C-arm fluoroscopy. (6,7)

**Technique.** External fixation is used to stabilize different bones across the body, but the overall technique of application remains the same. The first step includes incising the skin over the pin insertion site. Care is necessary that skin and muscle are not tenting on the pin because this may lead to inflammation and pin infections.(9,10,11).

**Pelvis.** External fixation in the pelvis is common for both provisional and definitive fixation. The two main pin locations are the iliac wing and the anterior inferior iliac spine. For iliac wing pins, a small incision is made to

bone approximately 2 cm posterior to the anterior superior iliac spine. The target insertion site is the gluteal ridge because this is the strongest and widest portion of the iliac wing. (13).

**Upper Extremity.** Humeral fractures rarely require external fixation for stabilization but are sometimes used with a morbidly obese patient or when there is gross contamination or open wounds. Pins are placed anterolaterally in the proximal humerus and posterolaterally in the distal humerus.(7).

**Lower Extremity.** Pin placement for femur stabilization can be directly lateral or anterolaterally. Care must be taken to avoid joint penetration. Likewise, these same anterolateral distal femur pins can be used to in conjunction with subcutaneous anteromedial tibial pins placed at least 14mm distal to the joint line. The knee should be secured at 5 to 15 degrees of flexion. (5,6).

**Pin Site Care.** Pin site care is essential to reduce infection rates but the technique of which varies considerably. (12,15,23). If skin drainage or erythema surrounds the pins, then providing pin care three times a day should commence until the infection clears.(16,23).

Complications:

- Pin site infection (22)
- Osteomyelitis
- Frame or pin/wire failure or loosening
- Malunion
- Non-union
- Soft-tissue impalement
- Neurovascular injury
- Compartment syndrome
- Refracture around pin (15,16,17).

Nurses' role. The nurse specialist is able to expertly support patients through a period of change and adjustment, helping reduce the risk that they will not accept the frame and/or not adhere to treatment. Actively involving patients in care planning and evaluation contributes to a holistic, patient-centred approach where care is individualised. Appropriate involvement of the multidisciplinary team, both in the acute and community setting, helps provide patients with the skills and resources to self-care. Factors, such as depression and destructive behaviour, need to be carefully considered when planning discharge from hospital, especially if patients are expected to manage their frame and pin sites themselves between outpatient follow-up visits (18). The use of self-management programmes may help them to develop coping strategies (14). Nurses are ideally placed to

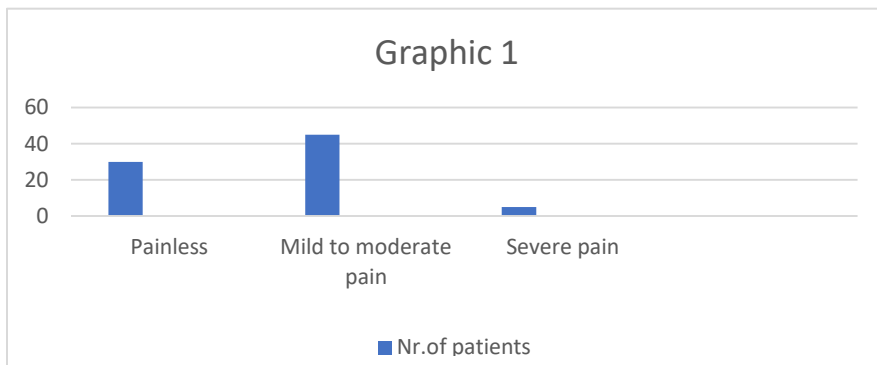
support patients with external fixator devices, in particular helping them look after the pin sites. Providing verbal and written information will help patients understand the importance of caring for pin sites effectively and identifying infection quickly. Pin sites also need to be reviewed regularly and checked for signs of inflammation, irritation, infection or pin loosening. (19, Ceroni et al, 2016).

**Material and Methods:** This is a quantitative and analytical study. Information was taken from medical and nursing cards, for a period of 1 year, 2020-2021, in the service of the Trauma and \Orthopedic Hospital in Tirana, to determine the importance of nursing care in preventing complications and the progress of rehabilitation of patients with fractures and luxationes.

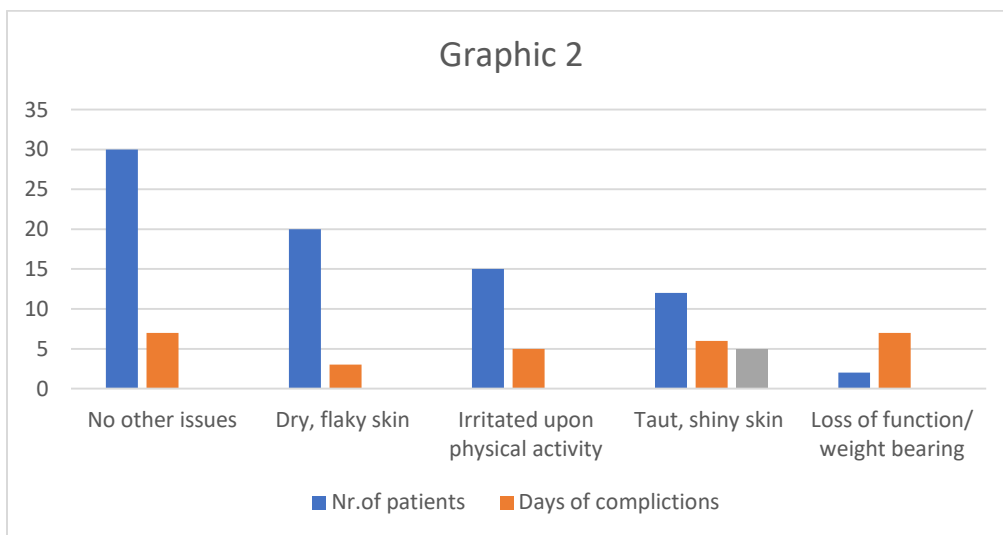
	Pain	Redness	Discharge	Swelling	General symptoms
<b>60 patients</b> Calm	<ul style="list-style-type: none"> <li>● May be painless</li> <li>● Only mild pain</li> <li>● Reduces after application of fixator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Often none</li> <li>● Sometimes a little</li> <li>● Not spreading</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sometimes none</li> <li>● Sometimes minor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No swelling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No other issues</li> </ul>
<b>15 patients</b> Irritated	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mild to moderate</li> <li>● Uncomfortable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Some redness but not spreading</li> <li>● No hot or taut skin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ‘Weepy’</li> <li>● Begins to weep when it did not before/increased amount of discharge</li> <li>● Remains the same consistency and colour</li> <li>● Can be persistent in specific pin sites</li> <li>● Sometimes bleeding</li> <li>● No odour</li> <li>● Dressing changes needed more often</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Swelling around pin site only, not spreading</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Skin movement around the pin</li> <li>● Allergy to antiseptic</li> <li>● Irritated upon physical activity</li> <li>● Itchy (owing to reaction/allergy)</li> <li>● Dry, flaky skin</li> <li>● Does not respond to antibiotics</li> <li>Infected</li> <li>● May affect all pin sites or just one or two</li> </ul>
<b>5 patients</b> Infected	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Severe</li> <li>● Sudden</li> <li>● Increased intensity</li> <li>● Throbbing/stinging</li> <li>● Joints nearby may be painful</li> <li>● Unable to weight-bear</li> <li>● Unrelenting on rest</li> <li>● Poor response to analgesia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Deep red</li> <li>● Angry looking</li> <li>● Spreading</li> <li>● Definite borders</li> <li>● Associated with heat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Increased</li> <li>● Change in consistency</li> <li>● Thicker/more viscous</li> <li>● Sometimes unpleasant odour</li> <li>● Change in colour</li> <li>● Sometimes purulent</li> <li>● Dressing changes needed much more frequently</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Localised swelling around affected pin site</li> <li>● May spread</li> <li>● May be severe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Feeling unwell</li> <li>● Fever</li> <li>● Taut, shiny skin</li> <li>● Loss of function/weight bearing</li> <li>● Tired/lethargic</li> <li>● Disturbed sleep</li> <li>● Loss of appetite</li> <li>● Responds to antibiotics</li> </ul>

In the study, were included 80 patients, to whom was applied the external fixator. as can be seen from the table, 60 of these patients tolerated well the external fixation and reported few side effects. Such as: a little pain, which was reduced after application of fixator and sometimes a little redness. Sometimes minor discharge, no swelling and no other issues. **15** of these patients reported that they had mild to moderate pain, and general

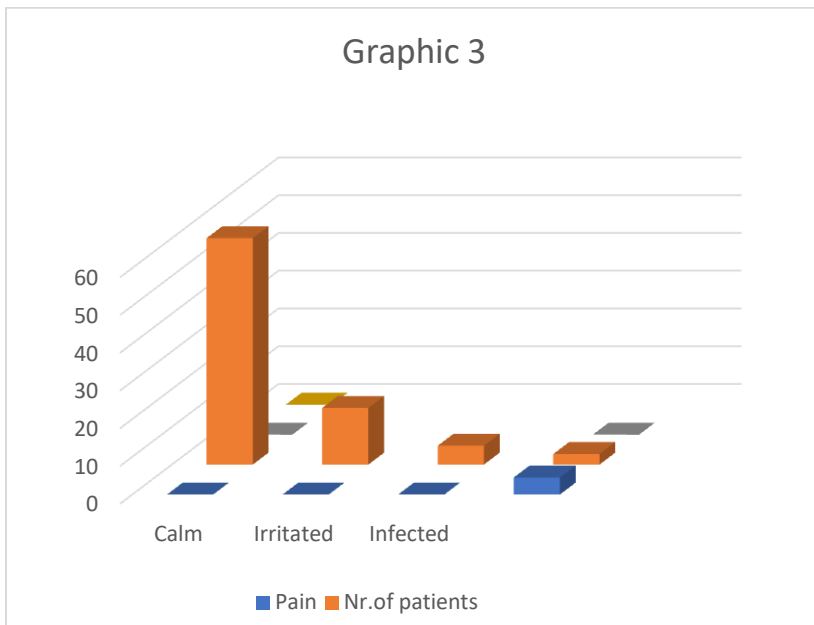
symptoms such as: Dry, flaky skin, swelling around pin site only, not spreading, etc.. **5** of these patients had not tolerate the external traction and had complications, such as severe pain, localised swelling around affected pin site, feeling unwell, fever, taut, shiny skin, etc...



**The first Graph presents pain tolerance in patients with an external fixator.**



**The second graph presents the most frequent complications that appear in patients with an external fixator.**



**The third graph presents the complications of the external fixator and the intensity of the pain and its frequency, as one of the most frequent complications of the external fixator.**

**Results:** In the study, were included 80 patients, who had used the external fixation. From the study of these cases it resulted that: With the increase of nursing staff knowledge in the assistance provided to traumatized patients, 60 of these patients tolerated well the external fixation and referred that had not suffered any complications from it. 15 of the patients said they had not tolerate the external fixation at first, they referred that they had not move the articulations. 5 of the patients had not tolerate the external traction and had complications, such as constant pain, infection and compartment syndrome.

### **Conclusions.**

External fixation plays a vital role in fracture care today. Not only can it temporarily stabilize fractures, but it can provide definitive fixation as well. The use of external fixation in a damage control setting can prevent the so-called “second hit” phenomenon because of the quick application, decreased blood loss, and minimally invasive application. Furthermore, by giving time for the soft tissues swelling to subside in severe injuries, the risk of infection and wound complication proportionally decreases.

### **Recommendations.**

An interprofessional approach is crucial for maximizing treatment benefits and reducing morbidity. These patients are often polytrauma patients and require management in the intensive care unit. Daily assessments by the orthopedic and orthopedic specialty-trained nursing teams are essential for monitoring pin site infections,

soft tissue integrity, and neurovascular status. Nursing also provides post-procedure monitoring, wound dressing, medication administration, and should report any issues to the treating clinician. Thus, the interprofessional healthcare team approach is the optimal means to drive positive patient outcomes with external fixation.

## References

1. Jennison T et al (2014) Prevention of infection in external fixator pin sites. *Acta Biomaterialia*; 10: 2, 595-603.
2. Behrens F, Johnson WD, Koch TW, Kovacevic N. Bending stiffness of unilateral and bilateral fixator frames. *Clin Orthop Relat Res*. 1983 Sep;(178):103-10.
3. Kowalski M, Schemitsch EH, Harrington RM, Chapman JR, Swiontkowski MF. Comparative biomechanical evaluation of different external fixation sidebars: stainless-steel tubes versus carbon fiber rods. *J Orthop Trauma*. 1996;10(7):470-5.
4. Fragomen AT, Rozbruch SR. The mechanics of external fixation. *HSS J*. 2007 Feb;3(1):13-29.
5. Beltran MJ, Collinge CA, Patzkowski JC, Masini BD, Blease RE, Hsu JR., Skeletal Trauma Research Consortium (STRcC). The safe zone for external fixator pins in the femur. *J Orthop Trauma*. 2012 Nov;26(11):643-7.
6. Nayagam S. Safe corridors in external fixation: the lower leg (tibia, fibula, hindfoot and forefoot). *Strategies Trauma Limb Reconstr*. 2007 Dec;2(2-3):105-10.
7. Bible JE, Mir HR. External Fixation: Principles and Applications. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015 Nov;23(11):683-90.
8. Wojahn RD, Gardner MJ. Fixation of Anterior Pelvic Ring Injuries. *J Am Acad Orthop Surg*. 2019 Sep 15;27(18):667-676.
9. Fragomen AT, Rozbruch SR (2007) The mechanics of external fixation. *HSS Journal*; 3: 1, 13-29.
10. Ziran BH, Smith WR, Anglen JO, Tornetta P. External fixation: how to make it work. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Jul;89(7):1620-32.
11. Britten S et al (2013) Ilizarov fixator pin site care: the role of crusts in the prevention of infection. *Injury*; 44: 1275-1278.
12. Davis R et al (2005) The care of pin sites with external fixation. *Journal of Bone and Joint Surgery*; 87B: 5, 716-719.
13. Calafi LA, Routt ML. Anterior pelvic external fixation: is there an optimal placement for the supra-acetabular pin? *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 2013 Dec;42(12):E125-7.



14. Dheensa S, Thomas S (2012) Investigating the relationship between coping, quality of life and depression/anxiety in patients with external fixation devices. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*; 16: 1, 30-38.
15. Ktistakis I, Guerado E, Giannoudis PV. Pin-site care: can we reduce the incidence of infections? *Injury*. 2015 Sep;46 Suppl 3:S35-9.
16. Clint SA et al (2010) The “Good, Bad and Ugly” pin site grading system: A reliable and memorable method for documenting and monitoring ring fixator pin sites. *Injury*; 41:2, 147-150.
17. Lee D et al (2017) Indications and complications of crown halo vest placement: a review. *Journal of Clinical Neuroscience*; 40: 27-33.
18. Patterson MM (2005) Multicentre pin care study. *Orthopaedic Nursing*; 24: 5, 349-60.
19. Limb M (2003) Psychological issues relating to external fixation of fractures. *Nursing Times*; 99: 44, 28.
- Lobst CA (2017) Pin-track infection: past, present and future. *Journal of Limb Lengthening and Reconstruction*; 3: 2, 78-84.
20. Santy-Tomlinson J et al (2011) Calm, irritated or infected? The experience of the inflammatory states and symptoms of pin site infection and irritation during external fixation: a grounded theory study. *Journal of Clinical Nursing*; 20: 21-22, 3163-3173.
21. Timms A et al (2011) *Guidance on Pin Site Care*. London: Royal College of Nursing. [Bit.ly/ RCNPinSite](https://bit.ly/RCNPinSite)
- Walker J (2012) Pin site infection in orthopaedic external fixation devices. *British Journal of Nursing*; 21: 3, 149-151.
22. Kazmers NH et al (2016) Prevention of pin site infection in external fixation: a review of the literature. *Strategies in Trauma and Limb Reconstruction*; 11: 2, 75-85.
23. Lethaby A et al (2013) Pin site care for preventing infections associated with external bone fixators and pins. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 12: CD004551.

## **ANALYSIS OF RESULTS MADE IN DEPARTMENT OF MEDICAL BIOCHEMISTRY IN PHO CLINICAL HOSPITAL BITOLA, MACEDONIA FOR GESTATIONAL DIABETES FOR LAST EIGHT YEARS 2015-2023**

Biljana Ilkowska

Public Health Organization Clinical hospital "Dr. TrifunPanovski" – Bitola, North Macedonia.

Bisera Kotevska Trifunova

Acibadem City Clinic Tokuda Hospital– Sofia, Bulgaria

Aleksandar Dimovski

Public Health Organization Clinical hospital "Dr. TrifunPanovski" – Bitola, North Macedonia.

Kiril Ciplakovski

Public Health Organization Clinical hospital "Dr. TrifunPanovski" – Bitola, North Macedonia.

### **Abstract**

#### **Background:**

Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is defined as the type of hyperglycemia diagnosed for the first-time during pregnancy, presenting with intermediate glucose levels between normal levels for pregnancy and glucose levels diagnostic of diabetes in the non-pregnant state. In 2013, the World Health Organization (WHO) adopted the GDM criteria proposed by the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) (fasting plasma glucose [FPG]  $\geq 5.1$  mmol/L, and/or 1-h plasma glucose [1 h-PG]  $\geq 10.0$  mmol/L, and/or 2-h plasma glucose [2 h-PG]  $\geq 8.6$  mmol/L in the 75 g oral glucose pregnant women. The aim of this study was to analyze the presents of gestational diabetes in all pregnant women in our town for eight years period.

#### **Methods**

We conducted a eight years follow up study on all pregnant women with and without gestational diabetes mellitus in Clinical Hospital Bitola from January 2015 to January 2023 year.

#### **Results:**

Over an eight years period, screening was carried out in 648 pregnancies. Median maternal age was 33 years. The prevalence of gestational diabetes was 4%. Gestational diabetes is present in all ages of the participants. We conclude that predisposition to gestational diabetes mellitus is higher in advanced maternal age.

#### **Conclusion**

GDM is the most common medical and metabolic complication seen in pregnancy. Women who are at high risk of developing GDM should be appropriately screened to reduce maternal and foetal morbidity. Patients with GDM are at risk of developing type 2 diabetes in the future and should be monitored regularly. Similarly the offspring of diabetic pregnancies are at risk of developing obesity, IGT and diabetes and should also be periodically followed up.

## VALIDATED EVIDENCE-BASED MODULE TO IMPROVE RISK ASSESSMENT OF PRESSURE ULCER USING THE BRADEN SCALE

Associate Professor Dr IFFAT AMBREEN<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0009-0007-8456-9964>

Student, Faculty of Medicine, Bioscience and Nursing  
MAHSA University, Malaysia

Email Id: [iffat.ambreen81@gmail.com](mailto:iffat.ambreen81@gmail.com)

PROF DR RUSLI BIN NORDIN<sup>2</sup>

Dean, Faculty of Medicine, Bioscience and Nursing  
MAHSA University, Malaysia

Email Id: [rusli@mahsa.edu.my](mailto:rusli@mahsa.edu.my)

Dr Nahlah Abduljaleel Yahya Al-Saidi<sup>3</sup>

Senior lecturer, Faculty of Medicine, Bioscience and Nursing  
MAHSA University, Malaysia

Email Id: [nahlah.a@mahsa.edu.my](mailto:nahlah.a@mahsa.edu.my)

\*Correspondence Email Id: [iffat.ambreen81@gmail.com](mailto:iffat.ambreen81@gmail.com)

### Abstract

**Background:** The Braden Scale is a widely used tool for assessing patient risk of developing pressure ulcers. This module aims to enhance its accuracy and effectiveness through evidence-based validation and improvement.

**Objectives:** To determine the effectiveness of the validated evidence-based module to improve patient outcome using the Braden Scale (risk assessment).

**Methods:** An interventional study was conducted from August 2021 – July 2022. The study included 128 immobilized patients (64 in an interventional group and 64 in the control group) were recruited from two tertiary care hospitals of Pakistan. Structured questionnaire were used for collecting socio-demographic data for patients and Braden scale was used to assess the pressure ulcer. Braden scale consisted of three phases; 1st phase (Patient on admission day), 2nd phase (on 5<sup>th</sup> day in hospitalize) and 3rd phase (on 10<sup>th</sup> day hospitalize).

**Results:** The majority of hospitalized immobilized patients in both the intervention (53.1% 34/64) and control groups (62.5% 24/64) were male patients ranging in age from 41 to 88 years. According to the Braden scale, 43.8%, 59.4%, and 78.1% of patients in the intervention group had Mild risk at the time of admission, on the 5th and 10th day of hospitalization. While in the control group, the Braden scale assessment revealed that 62.5%, 50%, and 39.1% of patients had mild risk at the time of admission, on the 5th and 10th day of hospitalization, respectively. The mean score of the pressure ulcer risk assessment was higher in the interventional group [(mean15.81; SD3.98) and (mean17.40;SD3.86) respectively compared to the control group (mean15.39;SD3.78) and (mean14.64;SD4.63), (p 0.005) on the 5th and 10th day of evaluation by the Braden scale..

**Conclusion:**In the present study, the Braden scale was found to be an efficient measure to assess the risk of pressure ulcers in hospitalised immobilised patients.It is recommended that all hospitalised immobilised patients be assessed using the Braden scale upon admission as well as during their hospital stay.

**Keywords:** Evidence Based Guideline, Braden scale, practices, Pressure ulcer, Education, Prevention, Immobilized patients.

## SOME MEDICAL PROBLEMS OF NEONATES

Nana Jincharadze , Professor of European University ,Tbilisi, Georgia

### Abstract

**Introduction** – Maternal and child's health is a main issue of country in every the country. In Georgia after post-soviet period was make revolutional changes in medicine and maternal and child mortality and morbidity was dropped, but neonatal health condition still remains as a important issue of pediatrics and priority of government.

**Purpose** - The goal of the study was to detection the medical problems of neonates after birth, on the 1st and 2nd level of medical care, provided in the maternity home.

**Materials and Methods:** Was conducted the trial in the multifunctional maternal and child center. Was used Qualitative and Quantitative methods of research , desk research :collection, analysis of information, studied of previous and current histories of patients. In this scope was studied 70 newborns history, who required medical care after birth .Was studded also a risk factors of newborns medical problems.

**Results:** The disorders of newborns after birth was : “Unspecified infection typical for the perinatal period” , “Respiratory distress of the newborn”, “Premature infants”-late preterm (between >34 up to 37 gestations of weeks ); “low birth weight fetus “,”Hemolytic disease of the fetus and newborn “,”Perinatal asphyxia at birth”, “ Feeding difficulty”, “Fetus small for gestation age”, “Slow sucking” ,”Rh or ABO isoimmunization of fetus and newborns”, “Low birth weight fetus”. In this spectrum of diseases was more frequent of perinatal infection and prematurity- preterm newborn.From maternal history risk factors for prematurity was: Premature placental abruption, Placenta Previa, Maternal Preeclampsia, Maternal diabetes mellitus, Maternal thrombophilia, A pregnancy with more than one fetus. Risk factors of infection was: Preterm rupture of the membranes ,loose of amniotic fluid before delivery >18 hours, Maternal Urinary tract infection, GBS infection, dirty amniotic fluid with poor smell and with meconium, Preterm birth and perinatal asphyxia. Types of delivery was : Physiological childbirth, Instrumental vaginal delivery via vacuum extraction, was used Epiphysiotomy, Cesarean section- Planned due to medical indication(Breech position or preeclampsia), planned for the request of the mother, due to urgent needed.

**Conclusions :** Frequent diseases of Newborns was Prematurity and Perinatal infection, which associated with maternal poor health condition during pregnancy period, which influence of the health condition of fetus and outcomes of pregnancy. Recommended improvement of maternal care and their investigation for discover many different type infections and for prevention measures against transition of maternal infections to fetus .

**Keywords:** Neonate, perinatal , Infection, preterm, Low birth weight.

## **HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN AND *PLASMODIUM FALCIPARUM* PREVALENCE AND CO-INFECTION IN HIV-1 PATIENTS IN BAYELSA, NIGERIA**

George Affia Aniekan,  
Nnenna Frank-Peterside  
Iheanyi Omezuruike Okonko

Virus & Genomics Research Unit, Department of Microbiology, University of Port Harcourt, Choba, Port Harcourt, Rivers State, 500102 Nigeria.

\*Corresponding author's E-mail address: [iheanyi.okonko@uniport.edu.ng](mailto:iheanyi.okonko@uniport.edu.ng);

ORCID iD: [0000-0002-3053-253X](https://orcid.org/0000-0002-3053-253X)

### **Abstract**

**Background:** This study investigated hepatitis B virus (HBsAg) and malaria parasite (MP) co-infections among human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) patients undergoing retroviral therapy in a tertiary hospital in Bayelsa, Nigeria.

**Method:** Two hundred (200) HIV-1 patients undergoing anti-retroviral therapy (ART) were enrolled in the study. Rapid diagnostic tests confirmed the patients' HIV-1 viral and malaria parasite status while Hepatitis B viral profile was performed using the ELISA technique.

**Results:** Overall prevalence of HIV-HBsAg and HIV-MP co-infections among the patients were 9.6% and 14.4%, respectively. Eighteen of the patients, representing 9.0%, had HBsAg-MP co-infection. Furthermore, out of these, 11 were female, representing 61.1% of positive cases and 5.5% of the total sample population. At the same time, seven were male, representing 38.9% of the positive cases and 3.5% of the total sample population. Similarly, the percentage distribution of single, married, separated /divorced and widowed patients is 4, 3.5, 1 and 0.5 % of the study population and 44.4, 38.9, 11.1 and 5.6 % of the HBsAg-MP co-infected patients. Data obtained revealed that higher educational qualifications did not reduce the co-infection rate. The percentage of patients with tertiary, undisclosed, secondary, primary and no education were 3.5, 2.5, 2, 0.5 and 0.5 % of the total study population and 38.9, 27.8, 22.2, 5.6 and 5.6 % of the HBsAg-MP co-infected cases. **Conclusion:** The present study has highlighted the existence of HBsAg-MP co-infections among HIV-1 in Bayelsa, Nigeria, with HBsAg-MP co-infection higher in singles, females and patients with up to tertiary education.

**Keywords:** Hepatitis B virus (HBsAg), malaria parasite (MP), Human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1), anti-retroviral therapy (ART) and HBsAg-MP co-infection.

## SANGUINE KNEE EFFUSIONS IN SPROCKETS AND PHYSIOTHERAPEUTIC MANIPULATIONS

Doc.Elona HASALLA,  
Phd. Cand.Ilda Taka,  
Brandi Fashriu,  
Prof.Dr. Ilija Mazniku,  
Msc.Blerta Hasalla,  
Dr. Suljeman Baha,  
Msc. Irena Xhaferri,  
Msc. Brigida Sadikllari

"Aleksandër XHUVANI" University of Elbasan, Albania; Faculty of Medical Technical Sciences; Department of Preclinical Cases; Department of Medical Technical Specialties Department of Clinical Subjects; "Xhaferri Kongoli" Hospital Center Elbasan, Albania; University of Florence Italy

### **Abstract**

### **Introduction:**

Hematic accumulations in the knee joint, especially in athletes are the result of trauma and excessive and indiscriminate sports activities (system of over-use). Among the most common causes of these sprains are related to torsional trauma of the knee and are mainly due to damage to the articular capsule, which is a highly vascularized anatomical structure. dangerous opportunities for the future of the athlete.

### **Purpose:**

In this retrospective material we aim to introduce competitive athletes who have suffered traumatic hematomas of the knee, focusing mainly on clarifying the issues in terms of:

- Progress and its treatment in the emergency stage.
- Deepening research into its calming stage.
- Completing the treatment of athletes according to the indications.
- Importance of rehabilitation final results
- The future of athletes in subsequent competitions

### **Methodology:**

In this material we have retrospectively studied 16 competitive athletes, with injuries of the knee joint where the initial manifestation of the trauma was only a haemarthrosis (accumulation of blood in the knee joint). In our study material are presented 16 athletes who have suffered trauma to their knee.

The study period includes the years 1980 -2015 so it is a period of 35 years. The study is retrospective. The patients considered have a history of trauma to their knee, where the initial and main sign has been the accumulation of blood in the joint. They are all competitive athletes with regular sports activity from 3-12 years. The average age is 23.4 years, the minimum age is 14 years and the maximum age is 28.7 years

In the study material are presented 13 men and 3 women. Divided by sports we have this situation: Fut-boll (7 cases) (44%), Basket-boll4 cases (25%), Volley-boll, 3 cases (19%) , Athletics 1 case (6%), Wrestling 1 case (6%) Depending on the injured side we have: Right knee injured 12 cases (75%), Left knee injured 4 cases (25%)

### **Results:**

In our study series we encountered: 8-50% concomitant injuries, .From these diagnosis of concomitant injuries was as follows: 2 -12.5% meniscus injuries, one athlete both menisci and the other lateral meniscus; 1- 6.25% severe knee injury, malignant rupture. cruciat anterior, posterior, lig.medial collateral, rupture of the medial meniscus.

In volleyball.M.K. international matches: 2- 12.5% league injuries. Cruciat aterior; 2- 12.5% malignant lesions. Col. medial; 1- 6.25% lateral collateral ligament damage

Qualitative and successful continuation of sports activity 13 athletes or 81.25%; simple haemarthrosis 10 cases; meniscectomy. 2 rasts; bad rupture medial collateral 1 case.Sports activity with intervals: bad rupture. anterior cruciate ligament 2 cases; permanent absenteeism, complex knee injury 1 case

### **Conclusions:**

1. Traumatic haemarthrosis of the knee joint in athletes is only the external phenomenon of injury; in fact the injury is more severe and with serious consequences for subsequent sports activity.

2. Deepening the study and identification of concomitant injuries is a primary task of the sports doctor and a hopeful request of athletes to solve their problem. Planning a rehabilitation and physiotherapeutic program will greatly help improve the situation

3. Correction of accompanying injuries both surgically and conservatively is a necessity for the successful continuation of sports activity and rehabilitation procedures.

**Keywords:** hematic effusions, knee, athletes, athletes, injury, rupture



## PROPOSING A NON-PHARMACOLOGICAL ANNUAL PROTOCOL OF PHYSICAL ACTIVITY AS A PROMOTION IN PUBLIC HEALTH

Dr. Silva Ibrahimi PhD

Lecturer, Department of Psychology, Albanian University, Tirana, Albania

Dr. Valbona Habili PhD

Department of Psychology-Pedagogy, University of Tirana, Albania

Giorgia Mazzarini MD

Medical Director AST, Marche

Prevention and Surveillance

Infectious and chronic degenerative diseases, Italy

Dr. Ervin Ibrahimi PhD

Medical Responsabile, Area Vasta 2

Cooss- Marche, Jesi, Italy

Contact address: [silva.ibrahimi@yahoo.it](mailto:silva.ibrahimi@yahoo.it) (corresponding author)

### Abstract

According to the latest data, about 21% of children and adolescents in Italy are overweight, while 10% of them, especially boys, are obese. The present work aims to highlight the issue of obesity and non-pharmacological treatment in children and adolescents as a significant public health issue. The method of the present research is a statistical subject-to-subject design that combines training protocols of Resistance Physical Training (RT) and Aerobic Training (AT) for overweight and obese teens in the Elementary schools of Ancona, Region of Marche, Italy. Three hundred overweight students were randomly clustered into three protocol groups to perform the 6-week AT training program. After the first three-week monitoring, all RT groups showed a significant improvement in terms of reduction of fat mass ( $F = 4$ ;  $p = 0.032$ ;  $\eta^2 = 0.013$ ), Flamingo Balance Test ( $F = 3$ ;  $p < 0.004$ ;  $\eta^2 = 0.625$ ), Sit and Reach Test ( $F = 3$ ;  $p < 0.001$ ;  $\eta^2 = 0.456$ ), Shuttle Test ( $F = 3$ ;  $p = 0.05$ ;  $\eta^2 = 0.465$ ), Abdominal Curl Test ( $F = 2.98$ ;  $p < 0.001$ ;  $\eta^2 = 0.654$ ). The rate of adherence to exercise was an average of 90% in both RT groups, whereas in the AT group, it was 70%. The results of the chi-squared test showed significant differences among the three groups relative to participation in physical activity after the end of the intervention (chi-square value = 7;  $p = 0.04$ ). The present study provides preliminary evidence that moderate-to-intense RT, followed by AT, can be an effective treatment for overweight adolescents, and the positive effects are maintained even after another 6 weeks of follow-up public health program. These findings are in line with the other multidisciplinary evidence-based theories and EU initiatives that strongly suggest the improvement of non-medical sport-intervention programs for empowering youth and adults' health.

**Keywords:** Obesity, Non-pharmacological treatment, Resistance Physical Training, Adolescents, Public Health

## CONSUMER EMPOWERMENT IN PRODUCT SELECTION AND DECISION-MAKING PROCESS

Dr. Ardian Durmishi

Faculty of Economics

“A.Xhuvani University”, Elbasan

Prof.As.Dr.Lindita Durmishi

Head of Department of Psychology

Faculty of Educational Sciences

“A.Xhuvani University”, Elbasan

### Abstract

The current paper aims to highlight the concepts of "empowerment of the consumer" in marketing and explore the different attitudes of researchers regarding these constructs. Starting from the specific theoretical approach, the concept of empowerment of the consumer towards decision-making can be defined upon the conceptual and applicative focus in which this behavioral construct is analyzed.

The method of this study is qualitative with factor analysis of empowerment process constructs. The study sample consists of 1000 randomly selected consumers in Elbasan, Albania. The data collection method was a simple face-to-face questionnaire. The criteria of qualitative analysis were performed through the psycho-economic interpretation of the NVivo program.

The results of the current study showed a strong negative correlation between cognitive development and critical attitudes towards decision-making advertisements ( $r = .78$ ;  $p < 0.05$ ) which means that the stronger the message and pulsion trigger an advertisement the more the possibility for addictive behavior toward that product or idea proposal will be. The findings also show a strong and positive relationship between emotional development and consumer attitudes ( $r = .72$ ;  $p < 0.05$ ) which means that the development of the consumer's emotional construct will develop the strongest link to its decision-making toward a certain product or idea and the more an advertisement recalls on the emotional status of the consumer, more it will sell. Other indices of statistical importance include Factor 1 (21.04% of decision-making space and critical thinking about the product); Factor 2 (25% of consumer emotional feeling with the product) and Factor 4 (50 % empowering consumer behavior toward a certain product).

The conclusions obtained provide a clear picture of the significance of developing medium-term plans for the development of consumer strategies in the product selection and buying process and in adding economic and social policies to consumer inclusion in the selection decisions market.

**Keywords:** Empowerment, Decision-making, consumer inclusion, social attitude, economic trend

### **Introduction**

A strong body of research showing the structure and dynamics of certain consumer and brand connections has arisen over the past three decades (Hubert & Kenning, 2008). Growing academic awareness of active consumer behavior, roles performed, and behaviors in brand processes (Pagani et al., 2011; Ramani & Kumar, 2008) is what's behind this observed trend. A common perspective toward leveraging heterogeneity across organizations as a starting point for assessing competitive advantage has increasingly taken root in the theory and practice of strategic management and consumer policies (Pagani et al., 2011). The creation of the best possible resource, the internal transfer of know-how practices, the integration of new individual and collective knowledge already existing and newly developed, as well as the time that resource replication can take, are all critical factors in the dimensional growth of brand-consumer relationships (Calder et al., 2009). Scholars have underscored the importance of interaction and dynamic integration of resources of various sorts in the consumer's neuropsychological profile (Flores et al., 2014; Prinnet, 2010).

### **Neuromarketing and decision-making**

Consumer purchase behavior seems to be extremely complex, to the point that it is frequently unknown what factors impact choices. Therefore, it is typical that even the behavior of the consumer finds it difficult at times to explain a particular behavior (Kotler & Armstrong; 2011). So much so that a variety of elements start to gain control over the decision to behave and have a significant impact (Hubert & Kenning, 2008). Emotions are among them, as are unconscious processes (Alvino et al., 2018). In fact, it frequently occurs that people have no idea what they value (Fisher et al., 2010), to the point that they are unable to express their preferences when asked (Ariely & Berns, 2010). Because of this, traditional marketing surveying techniques like interviews and questionnaires are no longer able to adequately reveal consumer preferences and tastes (Ariely & Berns, 2010). Since there has been an increase in the use of neuroscience in economics to study consumer behavior (Sanfeley et al., 2006), *neuroeconomics*, is defined by the authors as "*the application of neuroscientific methods to analyze and understand economically relevant behaviors*". Thus, a subcategory known as "neuromarketing" was created because of the marriage of neuroscience and marketing (Morin, 2011).

### **Shopping behaviors and Neuromarketing**

The goal of many brand initiatives is to influence people *to purchase* a specific brand's products. Shopping is an activity with a goal- and transaction-oriented focus. Consumers desire to make quick, unhindered purchases

while they are physically present at a point of sale, whether it be offline or online (Wolfenbarger and Gilly, 2001). Although individuals frequently make impulsive purchases, even when they have a definite objective in mind (Koufaris et al., 2002), Shopping can therefore be utilized to lessen emotions of boredom and loneliness in addition to the goal-directed utilitarian experience. The consumer might imagine while shopping and get away from reality (Koufaris et al. 2002). It might be seen as a challenge. Escapism is a form of amusement that enables the consumer to escape reality (Mathwick et al., 2001). The idea of *experiential shopping* captures this habit. Customers who engage in experiential shopping expect their favorite businesses to involve them in various forms of entertainment. These experiences leave consumers feeling pleased and similarly satisfied with their purchases (Wolfenbarger & Gilly, 2001). Both online and offline settings can accommodate these two types of purchasing (purchase shopping and experiential shopping) (Childers et al., 2001; Jain et al., 2014). Because browsing and purchasing incentives differ, consumers who go online to explore, search, or gather information about a product may not actually purchase it offline (Close & Kukar-Kinney, 2010). In addition to social incentives (Westbrook & Black, 1985), some consumers are motivated by how enjoyable the shopping experience is (Koufaris et al., 2002), while others are driven by economic considerations (Cox et al., 2005; Wolfenbarger & Gilly, 2001).

Online shoppers frequently have shopping carts full of items but never complete the transaction and make the purchase. When customers add things to their online shopping carts, they utilize the cart as a wish list and as a tool to track costs in preparation for a potential future purchase (Kukar-Kinney, 2010). Consumers today engage in a variety of purchasing behaviors. Some people shop in person to examine the products more closely before making an online purchase, a practice known as showrooming. Others use the internet to research products and prices before making an offline purchase, a practice known as web rooming (Wolfenbarger & Gilly, 2001). By utilizing methods from neuroscience that can track in real-time how a person's brain responds to an induced stimulus, neuromarketing enables researchers to investigate and analyze a subject's purchasing behavior (Lee et al., 2007), cracking the cryptic code of this behavior's "black box" (idem). Companies use the findings from neuroscientific research to enhance their marketing efforts (Kumar, 2015), with the goal of raising sales and, consequently, profitability (Horská & Bersk, 2017). According to Kotler & Armstrong (2011), the qualities of the consumer are multifaceted and include cultural, social, personal, and psychological traits.

- **Cultural aspects:** Companies and brands must succeed by comprehending the cultural diversity of the consumers in their target market (Kotler & Armstrong, 2011).
- **Social aspects:** Belonging to a group is a crucial element that can profoundly affect any consumer's behavior. Consumers do not see word-of-mouth or personal recommendations made by a group member as advertisements, making them more believable and important in deciding which brand to target.

**-Individual considerations:** Consumers' tastes and requirements evolve throughout time in response to a variety of factors, including their income, way of life, and stage in the life cycle. According to research, significant life events like getting married or having a child might disrupt a person's eating patterns (Kotler & Armstrong, 2011).

## Methodology

**The purpose** of the current article is to draw attention to the notions of "empowerment of the consumer" in marketing and examine the various viewpoints held by scholars on these constructs.

**Method:** This study used a qualitative approach with a factor analysis design of constructs related to empowerment.

**Sample:** A total of 1000 randomly chosen Elbasan, Albanian customers, make up the study sample. Simple face-to-face questionnaires were used as the data-gathering strategy.

**Data analysis:** The psycho-economic interpretation of the NVivo program was employed to execute the qualitative analysis's criteria.

## Instrument

The internet tool "Google Forms" was used to create a questionnaire in Albanian that included a semi-structured interview. The survey exhibits an inductive approach because it first introduces the idea of Neuromarketing mechanisms and Empowerment using some concrete examples of a general nature, delves deeper into the subject during the interview, and then specifically notes the respondents' perspectives and attitudes toward him. A total of 30 questions compose the questionnaire, which is divided into three sections. The first section introduces the respondent to neuromarketing and assesses whether he is already familiar with this area of study and the associated mechanisms. To help with this, the interview starts off with a few actual cases of Albanian or EU companies using neuromarketing as a marketing technique. The second section, which serves as the crux of the conversation, is crucial to understanding his viewpoint and attitude regarding Consumer Empowerment. The Likert scale, which is the most widely used methodology for this purpose, was used to develop the questions relevant to this section of the interview.

However, there is an area designated for further observations for each question, enabling the respondent to further explore their response if they choose. The statements on which the participant is asked to take a position reveal several things, including the participant's behavior toward a brand-marketing company, attitude toward a brand-marketing-developed product, the propensity to buy that product, and tendency to hold a favorable opinion about potential ethical concerns like privacy invasion and the risk of manipulation. These factors were

chosen based on the methodology of a scientific study conducted by Flores, Baruca, and Saldivar (2014), which sought to understand how Albanian customers perceive businesses that use brand-bond marketing and the numerous consequences associated with it. In the third and final section, some private data will be gathered, including the interviewee's gender, age, and educational background. This data will be used to conduct a more thorough analysis of the findings from the empirical survey.

## Results

75% of respondents to the current study revealed they had already encountered Neuromarketing and Consumer Empowerment mechanisms at the time of the interview. Descriptive data indices tables, not presented in this paper, of the Cluster Assets for Consumer Empowerment and Neuromarketing show the scores of the mean distribution and standard deviation from which we can define Cluster 1 on the rational decision to be engaged with the acquisition and rational decision-making ( $M = 1,98$ ;  $SD = .198$ ), Cluster 2 on emotional bonding of the consumer to the product ( $M = ,908$ ;  $SD = .176$ ); Cluster 3 on cognitive development ( $M = 3,456$ ;  $SD = 2,987$ ); Cluster 4 on the value and meaning of the emotional engagement to the decision-making of the consumer ( $M = 2,01$ ;  $SD = ,9876$ ); and Cluster 4 on the involvement of the consumer to the product ( $M = 1,876$ ;  $SD = 2,01$ ) provided significant clinical indices. The standard deviation displays sufficient and discrete dispersion indices for all 4 Clusters ( $SD = 956$ ).

Pearson correlations showed a strong negative correlation between cognitive development and critical attitudes towards decision-making advertisements ( $r = .78$ ;  $p < 0.05$ ) which means that the stronger the message and pulsion trigger an advertisement the more the possibility for addictive behavior toward that product or idea proposal will be. A strong and positive relationship was revealed between emotional development and consumer attitudes ( $r = .72$ ;  $p < 0.05$ ) which means that the development of the consumer's emotional construct will develop the strongest link to its decision-making toward a certain product or idea and the more an advertisement recalls on the emotional status of the consumer, more it will sell. Other indices of statistical importance include Factor 1 (21.04% of decision-making space and critical thinking about the product); Factor 2 (25% of consumer emotional feeling with the product) and Factor 4 (50 % empowering consumer behavior toward a certain product).

## Conclusions

Analytical and exploratory approaches might be used to characterize the current investigation. A qualitative research approach served as the foundation for an empirical study, which revealed several discussion points: A) the significant variations across theoretical frameworks that regard the interaction between the consumer and the brand as active. Specifically, the terms rational-emotional brand connection, brand love, brand attachment, and brand experience, each of which has a distinct connotation in relation to the notion of Consumer

Empowerment in decision-making, b) has identified a sequential process that links the numerous constructs over a time horizon that begins with the psychological constructions of brand connection and experience and concludes with product buying and decision-making; c) emphasizes the relationship between the rational-emotional connection idea and the consumer perspective and construct, despite the fact that the nature and traits of involvement in the two notions of co-creation and engagement are distinct from one another; d) pinpointed the primary distinction between brand engagement and involvement, namely that the former is spontaneous, unstimulated, and unplanned by the company, whereas the latter is characterized by being a phenomenon induced by corporate behavior targeted at specific consumers (Brodie et al. 2013; Van Doorn et al. 2010). Consumer tendency toward a product and decision-making is a psychological condition in varying degrees of rational and emotional aspects depending on the context settings. This economic and psycho-social state is a dynamic and iterative process of the consumer to the broad market (Brodie et al., 2011).

## References

- Ariely, D., & Berns, G. S. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284–292. <https://doi.org/10.1038/nrn2795>
1. Alvino, L., Constantinides, E., & Franco, M. (2018). Towards a Better Understanding of Consumer Behavior: Marginal Utility as a Parameter in Neuromarketing Research. *International Journal of Marketing Studies*, 10(1), 90. <https://doi.org/10.5539/ijms.v10n1p90>
  2. Boote, J., Telford, R., & Cooper, C. (2002). Consumer involvement in health research: A review and research agenda. *Health Policy*, 61(2), 213–236. [https://doi.org/10.1016/S0168-8510\(01\)00214-7](https://doi.org/10.1016/S0168-8510(01)00214-7)
  3. Calder, B. J., Malthouse, E. C., & Schaedel, U. (2009). An experimental study of the relationship between online engagement and advertising effectiveness. *Journal of Interactive Marketing*, 23(4), 321–331
  4. Childers, T. L., Carr, C. E., Peck, J., & Carson, S. J. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing*, 77(4), 511–535. [https://doi.org/10.1016/s0022-4359\(01\)00056-2](https://doi.org/10.1016/s0022-4359(01)00056-2)
  5. Close, A. G., & Kukar-Kinney, M. (2010). Beyond buying: Motivations behind consumers' online shopping cart use. *Journal of Business Research*, 63(9-10), 986–992. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.01.022>
  6. Cox, A. R., Cox, D., & Anderson, R. (2005). Reassessing the pleasures of store shopping. *Journal of Business Research*, 58(3), 250–259. [https://doi.org/10.1016/s0148-2963\(03\)00160-7](https://doi.org/10.1016/s0148-2963(03)00160-7)
  7. Fisher, C. E., Chin, L. M., & Klitzman, R. L. (2010). Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges. *Harvard Review of Psychiatry*, 18(4), 230–237. <https://doi.org/10.3109/10673229.2010.496623>
  8. Flores, J., Baruca, A., & Saldivar, R. (2014). Is Neuromarketing Ethical? Consumers Say Yes. Consumers Say No. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues*, 17(2), 77–91.
  9. Jain, V., Takayanagi, M., & Malthouse, E. C. (2014). Effects of show windows on female consumers' shopping behaviour. *Journal of Consumer Marketing*, 31(5), 380–390. <https://doi.org/10.1108/jcm-04-2014-0946>
  10. Horská, E., & Berčík, J. (2017). Neuromarketing in food retailing. Wageningen Academic Publisher

11. Hubert, M., & Kenning, P. (2008). A current overview of consumer neuroscience. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4–5), 272–292. <https://doi.org/10.1002/cb.251>
12. Kotler, P., & Armstrong, G. (2011). *Principi di marketing* (14th ed.). Pearson
13. Kukar-Kinney, M., & Close, A. G. (2009). The determinants of consumers' online shopping cart abandonment. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(2), 240–250. <https://doi.org/10.1007/s11747-009-0141-5>
14. Lee, D., Kim, H. S., & Kim, J. K. (2011). The Impact of Online Brand Community Type on Consumer's Community Engagement Behaviors: Consumer-Created vs. Marketer-Created Online Brand Community in Online Social-Networking Web Sites. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(1–2), 59–63. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0397>
15. Marios Koufaris, & Hampton-Sosa, W. (2002). CUSTOMER TRUST ONLINE: EXAMINING THE ROLE OF THE EXPERIENCE WITH THE WEB SITE. *Department of Statistics and Computer Information Systems Working Paper Series*.
16. Mathwick, C., Malhotra, N. K., & Rigdon, E. E. (2001). Experiential value: conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment☆11☆This article is based upon the first author's doctoral dissertation completed while at Georgia Institute of Technology. *Journal of Retailing*, 77(1), 39–56. [https://doi.org/10.1016/s0022-4359\(00\)00045-2](https://doi.org/10.1016/s0022-4359(00)00045-2)
17. Morin, C. (2011). Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. *Society*, 48(2), 131–135. <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
18. Pagani, M., Hofacker, C. F., & Goldsmith, R. E. (2011). The influence of personality on active and passive use of social networking sites. *Psychology & Marketing*, 28(5), 441–456
19. Prinet, E. (2010). Buyology: Truth and Lies About Why We Buy by Martin Lindstrom. *Journal of Industrial Ecology*, 14(1), 167–169. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2009.00198.x>
20. Ramani, G., & Kumar, V. (2008). Interaction orientation and firm performance. *Journal of Marketing*, 72(1), 27–45
21. Sanfey, A. G., Loewenstein, G., McClure, S. M., & Cohen, J. D. (2006). Neuroeconomics: cross-currents in research on decision-making. *Trends in Cognitive Sciences*, 10(3), 108–116. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.01.009>
22. Westbrook, R. B., & Black, W. C. (1985). A motivation-based shopper typology. *Journal of Retailing*. <https://psycnet.apa.org/record/1986-10686-001>
23. Wolfinbarger, M., & Gilly, M. C. (2001). Shopping Online for Freedom, Control, and Fun. *California Management Review*, 43(2), 34–55. <https://doi.org/10.2307/41166074>
24. Van Doorn, J. Lemon, K. N. Mittal, V. Nass, S. Pick, D. Pirner, P. and Verhoef, P. C. (2010). Customer engagement behavior: Theoretical foundations and research directions. *Journal of Service Research*. 13(3). 253–266



## MILLETS: THE SUNSHINE FOR SUSTAINABLE FUTURE

Prof. Sadhna Jain

Dr Mamta Sharma

### Abstract

The small-seeded ancient grains known as millets have become a shining example of sustainable development in the modern period. These grains include sorghum, finger, pearl, and foxtail millet. Millets are robust and versatile and can address several global concerns, including improving rural livelihoods, mitigating the negative effects of climate change, reducing the triple burden of malnutrition, and thus ensuring food security. Consuming millet can help fight malnutrition and lower the chance of developing chronic and lifestyle diseases, hence enhancing public health. These are also gluten-free and extremely nutrient-dense, as well as high in fiber, antioxidants, and minerals like calcium and iron. This abstract explores the many ways millets might assist humanity and how they might serve as the "sunshine" for sustainable development.

These crops can be grown in areas with limited water supplies since they are very resistant to extreme weather conditions and use less water than other major cereal crops. Millets are a natural carbon sink. They can acquire nutrients from deeper soil layers and absorb atmospheric carbon dioxide into the ground because of their extensive root systems. The carbon footprint connected with agriculture can be greatly reduced by growing millet. Along with the preservation of cultural history and regional culinary customs, the promotion of millet production can empower women. Promoting millet production and commercialization can increase revenue generation, empower farmers, particularly women, who frequently play a substantial role in millet cultivation and processing, and improve livelihoods by reviving rural economies. The widespread use of millets is still hampered by several issues, like restricted access to high-quality seeds, inadequate post-harvest infrastructure, and low consumer demand. To fully harness the potential of millets for sustainable development, a multi-faceted approach is needed. Some of the adoptable measures are suggested in the paper. We can build a sustainable and equitable food system that nourishes both people and the earth by utilizing the enormous potential of millets, paving the path for a shining and healthier future.

**Keywords:** Nutritious, sustainable food security, carbon sinks, revenue generation, equitable food systems

## MOLECULAR TESTS FOR RAPID DIAGNOSIS OF COVID-19: RTQPCR VS. RT-LAMP METHOD

Chahinez Amira DAHMANI

Department of Biology, Faculty of Nature and Life Sciences, University of Mostaganem, Algeria.

Ferdous KHALDI

Mostaganem University Hospital, Mostaganem, Algeria.

Corresponding author: Dr. Chahinez Amira DAHMANI: [chahinezamira.dahmani@univ-mosta.dz](mailto:chahinezamira.dahmani@univ-mosta.dz)

### Abstract

Accurate and rapid diagnostic tests are critical for achieving control of COVID-19, a pandemic illness caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). Diagnostic tests for covid-19 fall into two main categories: molecular and antigen tests. To our knowledge, it is the first Algerian study that wanted to compare two different molecular biology methods; RT-qPCR and LAMP for rapid diagnosis of COVID-19.

In this review, we wanted to compare the CTs observed by RT-qPCR with those observed by LAMP in the same laboratory. The nasopharyngeal swab samples obtained from 33 COVID-19 patients were tested by RT-LAMP and RT-qPCR in the COVID-19 laboratory of Mostaganem University. Sensitivities and specificities of RT-LAMP compared with RT-qPCR were analyzed as a function of the CT values. In this study, we have observed that the mean of the CT thresholds obtained by the LAMP method is lower than that obtained by the RT-qPCR. the average CT between the two kits QuantiNova and Sansure is much higher than that obtained by LAMP. However, the average CT obtained by the Gene Proof kit is rather lower than that of Smart Amp.

Since the start of the pandemic, the real-time RT-qPCR test has been the gold standard for diagnosing SARS-CoV-2. Unfortunately, cases of false negatives have also been reported due to different issues: sample collection, sample transport, and viral RNA extraction. Indeed, RT-qPCR assays have many limitations such as a high workload that requires skilled operators for testing and sample collection as well as expensive instruments and well-equipped laboratories.

**Keywords:** COVID-19, SARS-Cov-2, RT-qPCR, LAMP, threshold CT

## DETECTION AND STIMULATION OF APRICOT KERNEL OIL ADULTERATION BY DIGITAL APPROACH: FTIR-CHEMOMETRICS

M. El Mouftari

Université Sultan Moulay Slimane, Laboratoire d'Ingénierie et de Technologies Appliquées (LITA), Ecole Supérieure de Technologie de Béni-Mellal, Équipe Spectro- Chimométrie Appliquées et Environnement, département de chimie et environnement, Faculté des Sciences et Techniques, Béni-Mellal, Morocco

S. Houmani

Université Sultan Moulay Slimane, Laboratoire d'Ingénierie et de Technologies Appliquées (LITA), Ecole Supérieure de Technologie de Béni-Mellal, Équipe Spectro- Chimométrie Appliquées et Environnement, département de chimie et environnement, Faculté des Sciences et Techniques, Béni-Mellal, Morocco

F. Kzaibet

Équipe Spectro- Chimométrie Appliquées et Environnement, département de chimie et environnement, Faculté des Sciences et Techniques, Béni-Mellal, Morocco

K. Boutoia Équipe Spectro- Chimométrie Appliquées et Environnement, département de chimie et environnement, Faculté des Sciences et Techniques, Béni-Mellal, Morocco

s. Souhasou

Université Sultan Moulay Slimane, Laboratoire d'Ingénierie et de Technologies Appliquées (LITA), Ecole Supérieure de Technologie de Béni-Mellal,

F.Z. Mahjoubi

Université Sultan Moulay Slimane, Laboratoire d'Ingénierie et de Technologies Appliquées (LITA), Ecole Supérieure de Technologie de Béni-Mellal,

A. Oussama

Université Sultan Moulay Slimane, Laboratoire d'Ingénierie et de Technologies Appliquées (LITA), Ecole Supérieure de Technologie de Béni-Mellal, Équipe Spectro- Chimométrie Appliquées et Environnement, département de chimie et environnement, Faculté des Sciences et Techniques, Béni-Mellal, Morocco

### Abstract

In this study we have focused on the use of FTIR (Fourier transform infrared spectroscopy) and chemometrics methods to evaluate and detect adulteration of very important health oil, apricot kernel oil. These seeds are crushed and used to extract pure oil. This oil is adulterated by two adulterants rapeseed oil and sunflower oil with a percentage of adulteration ranging from 4 to 27%. The obtained samples are analyzed by FTIR and processed by chemometrics methods PLSR and PCR without any pretreatment. The results show that the FTIR-PLSR regression model is the good model that is able to detect the adulteration of this oil by both adulterants with a regression coefficient of 0.9993 for rapeseed oil, and 0.9999 for sunflower oil.

**Keywords:** FTIR · Chemometrics, apricot kernel oil, Adulteration.

## EFFECT ON YELLOW RUST DISSEMINATION OF MIXING SUSCEPTIBLE AND RESISTANT SOFT WHEAT VARIETIES

I. DEHBI

Laboratory of Plant biotechnology and molecular biology, Faculty of Sciences, Moulay Ismail University, Morocco

Phytopathology Unit, Department of Plant Protection, Ecole National d'Agriculture de Meknès, Km10, Rte Haj Kaddour, BP S/40, Meknès, 50001, Morocco

H. MAZOUZ

Laboratory of Plant biotechnology and molecular biology, Faculty of Sciences, Moulay Ismail University, Morocco

R. LAHLALI

<sup>2</sup>Phytopathology Unit, Department of Plant Protection, Ecole National d'Agriculture de Meknès, Km10, Rte Haj Kaddour, BP S/40, Meknès, 50001, Morocco

\*E-mail : [il.dehbi@edu.umi.ac.ma](mailto:il.dehbi@edu.umi.ac.ma)

### Abstract

Wheat yellow rust caused by the pathogen *Puccinia striiformis f.sp.*, is a destructive disease of important wheat crops in the world, it mainly attacks the leaves of susceptible varieties of soft wheat *Triticum aestivum*, chemical control of this disease increases the production costs of wheat, which is a problem for many producers, especially in developing countries. It also causes several negative health and environmental effects. In the present study 15 soft wheat varieties of different resistance to yellow rust installed in block at the experimental field in Morocco of the National School of Agriculture of Meknes were studied by calculating the yield components; number of grains per ear and grain yield. The observations showed that the number of grains per ear varies from 37 to 66. The minimum value is observed in Amal variety while the maximum value is observed in Achtar. The results obtained showed that the grain yield varied from 8.72 recorded in Achtar to 64.85 q/ha maximum value recorded in Najia. The analysis of variance showed that there is a significant effect of the variety factor on grain yield ( $p < 0.05$ ) while the block factor shows no significant effect. The Tukey multiple comparison test showed that the variety Najia is significantly the best performing variety in terms of yield compared to the other varieties, with a value that reaches 64.85 q/ha. Then we find the variety Faiza with a yield of 43.21 q/ha. It can be seen that there is no significant difference in yield between Faiza, Guadalette, Arrehane and Bandera. The varieties Achtar, Amal, Granota, Rajae, Radia, Remax, Kanz, Virgil and Resulton also show no significant difference in yield. The mechanisms by which mixtures of wheat varieties with different resistances significantly reduce disease pressure and may also increase or stabilize wheat yield.

**Keywords:** *Puccinia striiformis f.sp.*, *Triticum aestivum*, varietal resistance, yield.

## VERBASCUM THAPSUS ROOTS: A POTENTIAL SOURCE OF ANTIOXIDANTS AND ANTIMICROBIALS

Fozia Anjum

Department of Chemistry, Govt. College University, Faisalabad-38000, Pakistan.

[drfoziaanjum@gcuf.edu.pk](mailto:drfoziaanjum@gcuf.edu.pk)

Muhammad Shahid

Department of Biochemistry, University of Agriculture, Faisalabad-38000, Pakistan.

[mshahiduaf@yahoo.com](mailto:mshahiduaf@yahoo.com)

### Abstract

Verbascum thapsus are used to cure from different ailments owing to the presence of bio actives of therapeutic potential. Current project was planned to extract bio actives from Verbascum thapsus roots using methanol and water as solvents under stimulated effect of ultrasonic waves and characterize them to evaluate their potential benefits. Yield of aqueous and methanolic extract was 30.43% and 22.37%. Proximate composition was analyzed disclosing the existence of significant contents of protein, fats, fiber, organic and inorganic minerals. FTIR spectra and HPLC chromatogram indicated the presence of different phytochemicals having antioxidant potential that were confirmed by TPC, TFC and DPPH activity of both extracts. Both extracts displayed excellent antimicrobial potential against *S. aureus* and *F. solani*. Extracts exhibited higher inhibition of biofilm made by *B. subtilis* (55.09 and 61.58 % respectively) in comparison to biofilm of *E. coli* (48.11 and 36.51% respectively). Methanol extract exhibited anti amylase activity ( $IC_{50}$  of  $5.26 \pm 0.31 \mu\text{g/mL}$ ) with an inhibition rate of 68.11% whereas  $IC_{50}$  of aqueous extract was  $6.59 \pm 0.53 \mu\text{g/mL}$  with an inhibition rate of 63.53%. Inhibitory potential against  $\alpha$ -glucosidase ( $IC_{50}$   $3.70 \pm 0.94$  ppm) was demonstrated by methanol extract in comparison to aqueous extract ( $IC_{50}$   $7.58 \pm 0.15$ ). Thus both extracts can be used in medicament.

**Keywords:** Verbascum Thapsus, Ultrasound, antioxidants, proximate composition, biofilm inhibition

## OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS IN THE TUNIC OF THE SOLITARY ASCIDIAN *CIONA INTESTINALIS* EXPOSED TO MERCURY

Melki Safa,  
Ben Ahmed Raja,  
Bejaoui Safa ,  
Souid Aicha,  
Azzouna Atf

Laboratory of Ecology ,Biology and Physiology of Aquatic Organisms, Department of Biology ,Faculty of sciences ,University Tunis El Manar, 2092 Tunis, Tunisia .

[safa96melki@gmail.com](mailto:safa96melki@gmail.com)

### Abstract

Aquatic ecosystems are major reservoirs of pollutants. The availability of its complete genome and close phylogenetic relationship with vertebrates allows that the ascidian *Ciona intestinalis* (Chordates, Tunicates) can be considered a reliable new model organism for ecotoxicological bioassays and a bioindicator species for marine pollution monitoring.

The aim of the present work is to study the effect of a heavy metal, mercury on the tunic of the solitary ascidian *Ciona intestinalis*. Ascidian specimens were divided into 5 groups, the first of which served as control, while the other 3 were exposed to increasing doses of mercury.

The results of the present study showed that mercury induced disturbances in the tunic , as evidenced by an increase in malondialdehyde (MDA) levels, which illustrate lipid peroxidation at membrane level, and an increase in metallothionein (MT) levels, illustrating disruption of the non-enzymatic antioxidant defense system, in the four treated groups compared with the control group.

**Keywords :** mercury ; *Ciona intestinalis* ; malondialdehyde ; metallothionein

## EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE PLANT *CALICOTOME VILLOSA LINK* BY DIFFERENT EXTRACTION METHODS

Smouni Fatima-Ezzahrae

Laboratory of Biology and Health, Faculty of Sciences, Ibn Tofail University (UIT), BP 133 Kenitra 14000,  
Kenitra, Morocco

Hami Hinde

Laboratory of Biology and Health, Faculty of Sciences, Ibn Tofail University (UIT), BP 133 Kenitra 14000,  
Kenitra, Morocco

Jennan Sanae

Laboratory of Biology and Health, Faculty of Sciences, Ibn Tofail University (UIT), BP 133 Kenitra 14000,  
Kenitra, Morocco

Laboratory of Biology and Health, Faculty of Sciences, Ibn Tofail University (UIT), BP 133 Kenitra 14000,  
Kenitra, Morocco

Corresponding author's e-mail: fatizahrae96smi@gmail.com

### Abstract

The aim of the present work was to compare three extraction techniques by evaluating the antioxidant activity of extracts from the stems and roots of the *Calicotome Villosa* plant from the province of Sefrou. Yields were determined for the three extractive techniques: maceration, sonication (20°C, 45 min) and soxhlet.

In the first part, the comparative study showed that the highest yield was obtained by the soxhlet extraction technique, followed by maceration and finally sonication.

The results of the antioxidant activity evaluation obtained by the FRAP method show that the stems have a higher reducing power than the roots, although it remains low compared with that of the reference ascorbic acid (0.1 mg/ml). Regarding total antioxidant capacity, the results show that extracts obtained by soxhlet present the best total antioxidant capacities, with values of  $0.82 \pm 0.14$  and  $0.68 \pm 0.47$  mg EAA/g for Stems and Roots respectively. Sonication and maceration give lower antioxidant capacities.

**Keywords:** Calicotome villosa Link; extracts; yield; extraction techniques; biological tests.

## SCREENING FOR WATER STRESS TOLERANCE IN FIG (*FICUS CARICAL.*) VARIETIES USING MORPHOLOGICAL TRAITS

Nouha Haoudi

*National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco*

*Laboratory of Biotechnology, Conservation and Valorisation of Natural Resources (LBCVNR), Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, BP 1796 Atlas, Fez 30000, Morocco*

Jamila Bahhou

*Laboratory of Biotechnology, Conservation and Valorisation of Natural Resources (LBCVNR), Faculty of Sciences Dhar El Mehraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, BP 1796 Atlas, Fez 30000, Morocco*

Lahcen Hssaini

*National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco*

Razouk Rachid,

*National Institute for Agricultural Research (INRA), BO 578, Meknes, Morocco*

\* Corresponding author: [rachid.razouk@inra.ma](mailto:rachid.razouk@inra.ma)

### Abstract

Today, water stress is the major constraint influencing the majority of agricultural crops, food security and economic development in Morocco. Among the research approaches to meet this challenge, the selection of drought-tolerant planting material appears to be a promising and sustainable option. . In this sense, this ongoing work aims to characterize an ex-situ collection of 30 fig tree genotypes with regard to certain morphological traits linked to the tree's water status. The experiment was carried out at the Ain Taoujdate station of INRA Meknes. Adaptation to drought was assessed by measuring leaf area, leaf thickness, trichome density and stomata density. Preliminary results showed significant genotypic differences evident for all traits. Based on the discriminating traits revealed by the principal component analysis (PCA), 'Bousbati 2880', 'Kadota 2278' were distinguished as the most drought tolerant varieties within the studied collection, while 'EL QOTI LEBIED 2263' variety was singled out as the most sensitive to drought.

**Keywords:** *Ficus carica* L., genetic resources, morphological traits, drought stress tolerance, phenotypic markers



## PUBLIC PERCEPTION OF THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE MANAGEMENT AT THE ELEPHANT TRAINING CENTER IN WAY KAMBAS NATIONAL PARK

ALDI HELMAWAN,  
YULIA RAHMA FITRIANA,  
SECTIONOV | ORCID | ALDIHELMAWAN9@gmail.com  
University of Lampung, Faculty of Agriculture, Nama Departement of Foretry,  
Bandar Lampung, Indonesia

### Abstract

Way Kambas National Park (WKNP) is a conservation area which is an important asset for Lampung Province. The WKNP, which has an area of 125,621.3 hectares, is an endemic habitat for Sumatran island animals. Aside from being an endemic habitat for Sumatran island animals, there is an Elephant Training Center (ETC) which is a place for taming, training, breeding and conservation of elephants. Significant development in the forestry and tourism sector in East Lampung Regency is expected to go well with the WKNP Elephant Training Center. Managers are expected to be able to make the right decisions regarding the development of PLG tourism based on accurate data including economic valuation data. The Elephant Training Center is an area that is targeted as a leading destination in Lampung province, tourism management at ETC needs to continue to be improved, especially in terms of tourism activities by creating a strategy to diversify tourism products to reduce market saturation. The research was conducted in April-May 2023. The data collection location was located at the Elephant Training Center (ETC), Way Kambas National Park (WKNP), Labuhan Ratu District, East Lampung. Sampling in this study was carried out using purposive sampling and snowball sampling techniques. Interviews were conducted with the community from the buffer villages, namely Labuhan Ratu VI Village, Labuhan Ratu VII Village, Labuhan Ratu IX Village, and Braja Harjosari Village. The results of the study show that the community knows enough about the history of the establishment of the PLG with a score of 3.2 as well as the community's knowledge of the current conditions of the PLG with a score of 3.

**Keywords:** Development, Elephent Training Center, Sustainable Management

## Intoduction

Way Kambas National Park is a conservation area which is an important asset for Lampung Province. The WKNP which has an area of 125,621.3 hectares is an endemic habitat for Sumatran island animals, namely the Sumatran elephant (*Elephas maximus sumatranus*), Sumatran tiger (*Panthera tigris sumatrensis*), Sumatran rhinoceros (*Dicerorhinus sumatrensis*), tapir (*Tapirus indicus*), and sun bear (*Helarctos malayanus*). Apart from being an endemic habitat for Sumatran island animals, there is a PLG (Elephant Literature Center) which is a place for taming, training, breeding and conservation of elephants. PLG apart from being a conservation area is also a tourist and entertainment place for visitors by presenting some education from elephants (Tsani and Safe'i, 2017).

The Way Kambas Elephant Lecture Center was founded in 1995 and is the first elephant training center in Indonesia and a training center for Sumatran elephants. The initial goal of the PLG was to train elephants and to use them for efforts to deal with elephant-human conflicts. PLG in the process of efforts to deal with elephant conflicts and their utilization activities are known by three terms namely: Tata Liman, Bina Liman, and Guna Liman. Tata Liman is an effort to rearrange the elephant population whose habitat has been divided as a result of the speed of development activities by means of "translocation" of elephants from the area of development activities towards the area reserved for elephants.

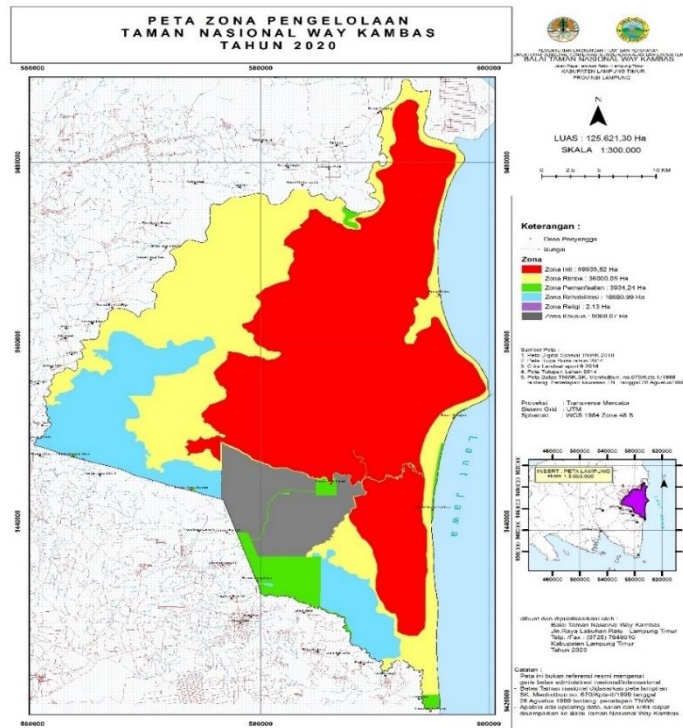
The Sumatran elephant (*Elephas maximus sumatranus*) is about 1.7-2.6 meters tall. The Sumatran elephant compared to the African elephant is smaller in size. Currently the condition of the population is declining along with the high rate of forest loss in Sumatra. The Sumatran elephant is currently in critical status (Critically Endangered) on the red list of endangered species issued by the World Conservation Institute (IUCN). It is against the law to catch elephants illegally in their natural habitat, keep them without a permit and trade them. Sumatran elephants that disturb agricultural land and human settlements can be arrested by the authorities. The captured elephants are then brought to the Elephant Literature Center for training (Rustiati, 2020).

Nature tourism activities in the WKNP, especially PKG, cannot be separated from the existence of the community in their involvement in nature tourism activities such as souvenirs, accommodation, tourist stalls, lodging and photo services which are community collaboration in nature tourism activities. For this reason, in nature tourism activities, collaboration with the community is needed so that tourism activities can take place properly and sustainably.

The criterion for developing a tourist area is one way to make a tourist attraction attractive and to make visitors interested in visiting the tourist site. Development is carried out both in tourist objects and facilities in these tourist objects. Community welfare criteria have a significant influence on a number of economic sectors including transportation, retailing, wholesale business, etc. One important issue is the influence of tourism on arts and crafts (Gumilang et al., 2013).

### Materials and Methods

The research was conducted in April-May 2023. The data collection location was located at the Elephant Training Center, Way Kambas National Park, Labuhan Ratu District, East Lampung. The tools used in this study included stationery, laptops, cellphones, and questionnaires as materials for asking questions to the surrounding community and the management of the Elephant Training Center in Way Kambas National Park. The object of research is the surrounding community and the management of the Elephant Training Center, Way Kambas National Park. The data collection method in this study was carried out using field observations, documentation studies, and interview techniques. Sampling in this study was carried out using purposive sampling and snowball sampling techniques.



(Source: Way Kambas National Park Office, 2020)

**Figure 1.** Location Map of Way Kambas National Park Management Zone

Primary data that has been obtained from interviews with respondents were then analyzed descriptively qualitatively. Scoring assessment on perceptions by respondents using five alternative answers, namely: strongly disagree = 1, disagree = 2, maybe = 3, agree = 4, and strongly agree = 5. The total scoring results are added up and analyzed using a Likert Scale to produce a perception graph and alternative development of Elephant Training Center management. Interviews were conducted with 30 respondents to determine the total scoring results. Then, assessment of perceptions using a Likert Scale.

**Table 1.** Scoring Value

No	Kategori Jawaban	Skor
1	Totally Disagree	1
2	Agree	2
3	Neutral	3
4	Agree	4
5	Totally Agree	5

The formula for calculating the total score on the Likert scale is to multiply the total number of respondents who answered the answer choices with the score on the Likert scale (Likert, 1932).

$$NL = \Sigma (n1 \times 1) + (n2 \times 2) + (n3 \times 3) + (n4 \times 4) + (n5 \times 5)$$

Notes:

NL = Likert Scale Score

n = Total Answers

After calculating with a Likert scale, the average calculation of each aspect of the question is carried out, using the following formula.

$$Q = \frac{NL}{X}$$

Notes:

Q = Average of each aspect of the question

NL = Likert scale scoring value

X = Total sample of respondents

Once the average value of each aspect of the question is known, the final score for each aspect can be calculated using the following formula.

$$NA = \frac{Q1 + Q2 + Q3 + Q4 \dots Qn}{n}$$

Notes:

NA = Final grade

Q = Average of each aspect of the question

n = Number of samples

## RESULT AND DISCUSSION

### Buffer Area of Way Kambas National Park

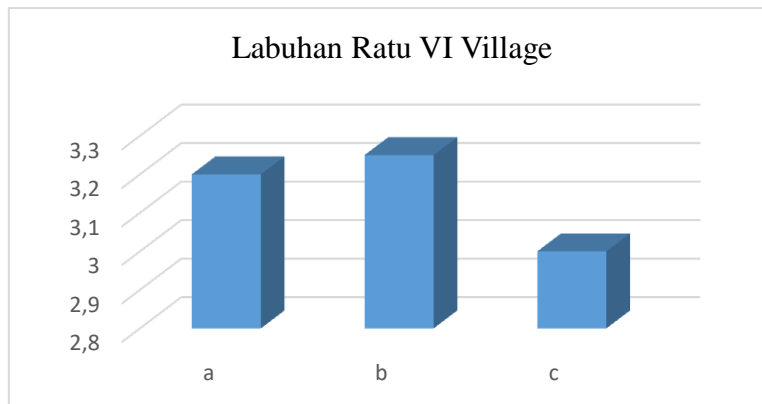
Around the WKNP area there are 38 villages divided into 11 sub-districts which are included in the East Lampung Regency and Central Lampung Regency (Indrawasti et al., 2018). There are buffer villages that surround the WKNP, stretching from south to north, stretching in the western part of the area and bordering the northeastern coast of Java in the east (Way Kambas National Park Office, 2018). WKNP is directly adjacent to 38 buffer villages which are divided into 10 sub-districts in 2 sub-districts. The existence of a village directly adjacent to the conservation area means that what happens outside the area will have a direct impact on the area and vice versa. In this study, interviews were conducted with 30 communities from buffer villages, namely Labuhan Ratu VI Village, Labuhan Ratu VII Village, Labuhan Ratu IX Village, and Baraja Harjosari Village.

Management is an activity that is carried out together and through people and groups with the intention of achieving predetermined goals (Bararah, 2020). PLG objectives will be achieved if the methods used are truly effective and useful in achieving the expected animal and environmental sustainability. PLG also has conservation management which is the main strategy in efforts to preserve, use the environment and natural resources in a sustainable manner. PLG also tries to manage animal conservation as a major component that needs attention in order to achieve a high and sustainable level of productivity.

Management activities at PLG are carried out by the Way Kambas National Park Office. Elephants that are isolated in one place can be moved to the PLG location, as well as elephants that are caught while entering and

destroying people's villages can be brought to the PLG to be trained and used for human interests, for example as recreational objects and research sites for the advancement of science. PLG is an area targeted as a leading destination in Lampung province, tourism management at PLG needs to be continuously improved, especially towards the concept of animal welfare with all matters relating to the physical and mental condition of animals. The PLG also has to leave the elephant show and ride the elephant, which will disturb the physical and mental state of the animal. PLG will be better if the management of the tour becomes a conservation educational tour by observing the elephants' daily life and informing them about elephant care without disturbing the elephant's daily activities.

### Public Perception of ELC Management

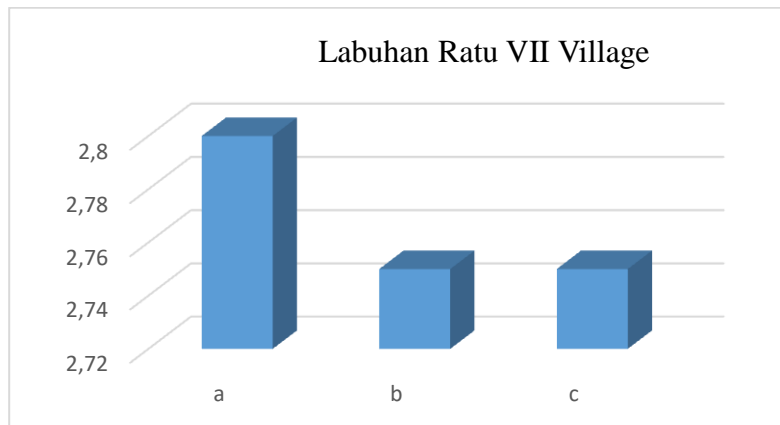


**Figure 2.** Perception of the people of Labuhan Ratu VI

Notes:

- a. History of PLG
- b. Covid-19 Situation
- c. Current Condition

Based on the results of the research that has been done, it can be seen that the people of Labuhan Ratu VI village know enough about the history of PLG, with a score of 3.2 or neutral. The people of Labuhan Ratu VI village were also affected when the PLG was closed which was caused by covid 19. This can be seen from the score regarding Covid 19, namely with a score of 3.25. Regarding the current condition of the people of Labuhan Ratu VI Village, they have a score of 3, namely neutral.

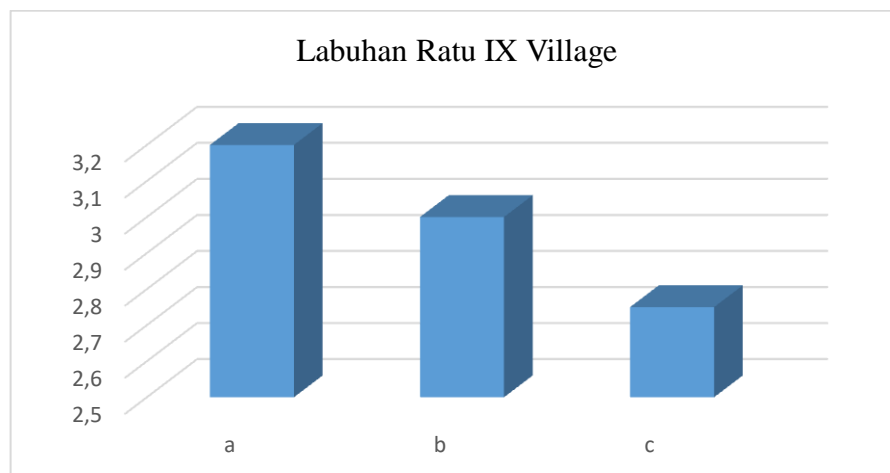


**Figure 3.** Perception of the people of Labuhan Ratu VII

Notes:

- a. History of PLG
- b. Covid-19 Situation
- c. Current Condition

Based on the results of the research that has been done, it can be seen that the people of Labuhan Ratu VII village know enough about the history of PLG, with a score of 2.8 or neutral. The people of Labuhan Ratu VII Village were also affected when the PLG was closed due to Covid 19. This can be seen from the score regarding covid 19, namely with a score of 3.75. Regarding the current condition of the people of Labuhan Ratu VII village, it has a score of 2.75, which is neutral.

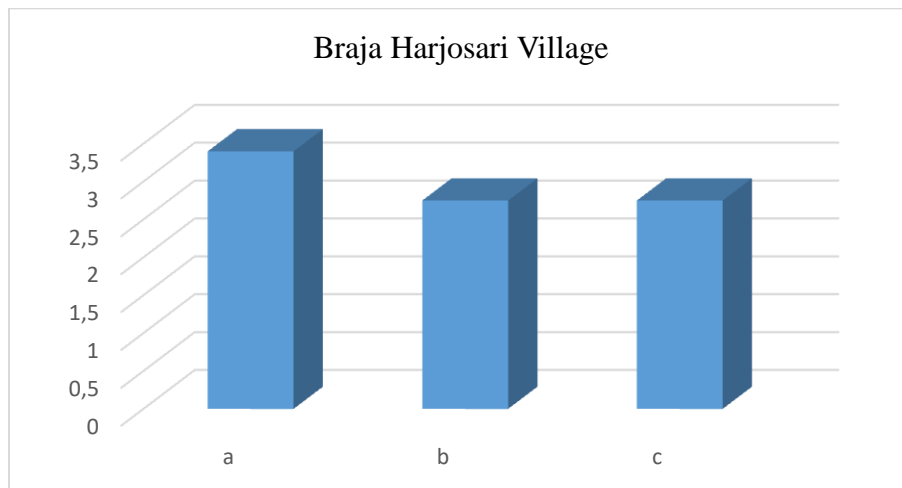


**Figure 4.** Perception of the people of Labuhan Ratu IX

Notes:

- a. History of PLG
- b. Covid-19 Situation
- c. Current Condition

Based on the results of the research that has been done, it can be seen that the people of Labuhan Ratu IX village are neutral towards knowledge of the history of PLG with a score of 3.2. The people of Labuhan Ratu IX Village were also affected when the PLG was closed which was caused by Covid 19. This can be seen from the score regarding Covid 19, namely with a score of 3. Regarding the current conditions, the people of Labuhan Ratu IX Village have a score of 2.75, which is neutral.



**Figure 5.** Perception of the people of Braja Haro sari

Notes:

- a. History of PLG
- b. Covid-19 Situation
- c. Current Condition

Based on the results of the research that has been done, it can be seen that the Braja Harjosari village community is classified as neutral towards knowledge of the history of PLG, namely with a score of 3.4. The Braja Harjosari village community was also affected when the PLG was closed due to Covid-19. This can be seen from the score regarding Covid-19, namely with a score of 2.75. Regarding the current condition, the people of Braja Harjosari village have a score of 2.75, which is neutral.

The results of interviews with informants revealed that prior to the establishment of the PLG in 1985 the elephants that entered residential areas were evacuated and placed behind the WKNP Office. PLG presented tame elephants by means of an elephant soccer attraction and took a trophy as a symbol for the elephant that had



performed the attraction. PLG received a positive response from the public who saw directly or indirectly the event, then PLG also made this positive response the main reason for opening tourism at the PLG.

In 2014 the PLG tour was temporarily closed to the public due to an outbreak of the Elephant Endotheliotropic Herpes Virus (EEHV), when it was temporarily closed the PLG managers made a recovery until 2016. According to Rini (2019) EEHV is an infectious disease which is fatal, this virus can cause acute hemorrhagic disease, reduced reproduction, and mortality in Asian and African elephants. The results of interviews with sources revealed that coinciding with the WKNP's declaration as the 36th Asean Heritage Park (AHP), July 25-28 2016 the PLG nature tourism was reopened to the public. According to Wibowo et al., (2019) the reason for holding the Way Kambas Festival is to attract visitors to PLG. As many as 60% of visitors come to witness the activity which is held once a year since it was held in 2016.

The Elephant Lecture Center is an area that is targeted as a leading destination in Lampung Province, stakeholders in tourism management at PLG need to continue to be improved, especially in terms of tourism activities by creating a diversification strategy to avoid dependence on only one potential. The Elephant Lecture Center is currently designing a new concept for tourism, namely the concept of nature conservation education tourism. The development of conservation-based educational natural tourism is one of the efforts to realize sustainable tourism. According to Khairunnisa et al., (2019) educational tourism is a concept of tourism development in order to realize tourism management that is environmentally sound and realizes sustainability. Applying the concept of conservation-based tourism, it is hoped that there will be no investment from outsiders, so that the sustainability of nature conservation and the sustainability of community welfare can be maintained. The new concept designed by PLG managers eliminates elephant attractions, and elephant riding which will disturb the mental and physical appearance of these animals. PLG has conservation-based educational tours aimed at providing a complete picture of forests and their diversity so that tourists will have experience and knowledge about forest and animal conservation.

PLG replaces the concept of mass tourism into special interest tourism in order to reduce the potential for environmental damage and disrupt the daily activities of tame elephants. PLG's conservation education nature tourism prioritizes animal welfare so that the welfare of elephants with all matters relating to physical and mental conditions. Forest conservation is also the main reason for PLG having this new concept with forest conservation, animals other than elephants and the environment in PLG being protected so that it can be felt in the future.

## **Conclusion**

according to the community, the management carried out by the manager of the elephant training center is in accordance with the main objectives and functions of the PLG. The main objective and function is to provide

training and guidance to the elephants in the PLG to prevent conflicts between wild elephants and humans. Elephants that are caught entering and destroying people's villages can be brought to the PLG to be trained and used.

## References

- Bararah, I., 2020. Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 10(2): 351-370.
- Gumilang, H., Nitibaskara, T. U., dan Rusli, A. R. 2013. Pengembangan Kegiatan Ekowisata di Taman Nasional Way Kambas Provinsi Lampung (Studi Kasus: Pusat Konservasi Gajah). *Jurnal Nusa Sylva*, 13(2), 19-32.
- Likert, R.A. 1932. Technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140: 1- 55.
- Khairunnisa, H., Prasetyo, J. S., Jehane, P. T., & Asyianita, R. A. 2019. Kajian Pengembangan Wisata Edukasi Berbasis Konservasi di Taman Hutan Raya Kgpaa Mangkunegoro I Karanganyar. *Sumber*, 106, 100.
- Rini, I. A. 2019. Conserved Region of Elephant Endotheliotropic Herpesvirus (EEHV) Based on Bioinformatics Analysis. *Partner*, 24(1), 933-938.
- Rustiati, E. L. 2020. *Teknik Kajian Titik Masuk Gajah Sumatera (Elephas Maximus Sumatranus) di Perbatasan Kawasan Konservasi Taman Nasional Way Kambas dengan Pemukiman*.
- Tsani, M. K. dan Safe'I, R. 2017. Identifikasi tingkat kerusakan tegakan pada kawasan pusat pelatihan gajah Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal Hutan Tropis*, 5(3): 215-221.
- Wibowo, I. P., Herwanti, S., Febryano, I. G., & Winarno, G. D. 2019. Nilai ekonomi pusat latihan gajah di Taman Nasional Way Kambas. *Jurnal Hutan Tropis*, 7(2), 18-24.

## INTEGRATING QSAR, PHARMACOPHORE, ADMET, COVALENT DOCKING, MD SIMULATION, AND FREE BINDING ENERGY FOR PREDICTION OF NOVEL JAK3/STAT INHIBITORS THROUGH PYRIMIDINE-4,6-DIAMINE

Mr. Abdelmoujoud Faris (Corresponding Author)

LIMAS, Department of Chemical Sciences, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

Email: [abdelmoujoud.faris@usmba.ac.ma](mailto:abdelmoujoud.faris@usmba.ac.ma)

Dr. Ibrahim M. Ibrahim

Biophysics Department, Faculty of Science, Cairo University, Egypt.

Email: [ibrahim\\_mohamed@cu.edu.eg](mailto:ibrahim_mohamed@cu.edu.eg)

Dr. Hadni Hanine

LIMAS, Department of Chemical Sciences, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

Email: [hadni.hanine@yahoo.fr](mailto:hadni.hanine@yahoo.fr)

Prof. Menana Elhallaoui

LIMAS, Department of Chemical Sciences, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

Email: [Melhallaoui@yahoo.fr](mailto:Melhallaoui@yahoo.fr)

### Abstract

In this study, we present an integrated approach combining 2D-QSAR, pharmacophore modelling, ADMET prediction, covalent docking, MD simulation, and binding free energy calculation for the design and prediction of novel JAK3/STAT inhibitors based on the pyrimidine-4,6-diamine scaffold. A robust pharmacophore model was developed, yielding satisfactory results for QSAR with multiple linear regression (MLR,  $R^2 = 0.84$ ) and artificial neural network (ANN,  $R^2 = 0.95$ ). The results of leave-one-out (LOO) cross-validation (CV) and Y-randomization were also encouraging ( $R^2 = 0.76$ ), and the model demonstrated good performance in the area of applicability. The pharmacophore model predicted three potential JAK3 inhibitor molecules. These molecules exhibited favourable ADMET properties and strong covalent docking interactions. In addition, MD simulations demonstrated the stability of the newly designed inhibitors in the JAK3 binding site, and MM/GBSA calculations confirmed their binding affinity. In addition, the 2D-QSAR model was used to predict the pIC<sub>50</sub> values of the three designed molecules, with values ranging from 6 to 8, indicating high inhibitory potency. Finally, a retrosynthetic analysis was conducted to facilitate the synthesis of these promising JAK3/STAT inhibitors. Altogether, our integrated approach demonstrates that it is possible to design and predict novel JAK3/STAT inhibitors with high potency and favourable ADMET properties.

**Keywords:** JAK3/STAT; MMGBSA; Drugs; Rheumatoid; Autoimmune Drugs.

## AI APPLICATIONS IN THE REALMS OF BANKING AND FINANCIAL SERVICES

Margherita Mori

| <https://orcid.org/0000-0002-1740-0815> |

[morimargherita@gmail.com](mailto:morimargherita@gmail.com)

University of L'Aquila (retired), Department of Industrial and Information Engineering and of Economics, Economy Area

L'Aquila, Italy

### Abstract

Artificial intelligence (AI) has positively impacted the financial industry in the last few years, as shown by significant technical progress in lending, customer service, and fraud detection, to mention only a few areas of interest. Not surprisingly, fintech companies – that draw upon technological applications designed to enable or support banking and financial services – make up today a maturing market segment that can still shape the future of finance. Focusing on the historically change-resistant banking sector, AI allows for faster and safer processes, thus increasing their efficiency and pushing the so-called intelligent banks forward. Further developments can be expected, such as those associated with a wider recourse to AI-powered virtual assistants in the financial arena. Benefits involve both the demand and the supply side – first of all, in terms of improved customer and employee experiences at the same time – and lead to stress that AI as a factor of production for financial institutions is set to drive growth, profitability, and sustainability in the financial industry, just like across the real sphere of the economy. Within this framework, traditional banks are challenged to take advantage of AI and to optimize their AI applications in order to be better prepared to face the competitive forces that pervade their ecosystem, as well as to be better positioned against financial services companies that populate alternative channels, including the informal ones. Besides positive effects, critical issues surface, such as those that lead to wonder how to unlock unbiased insights and foster trust in finance, for instance when it comes to deploy AI applications to catalyze impact investing. Therefore, it sounds like a must – rather than an option – to pursue explainable AI – instead of AI *per se* – in order to prioritize the need to make the results and output created by machine learning algorithms transparent and accountable.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Explainable AI, Fintech Companies, Impact Investing, Intelligent Banks

## ANALYSIS OF BUSINESS FEASIBILITY STUDY ON JASMINE FOTOCOPY

Hana Fahmilia

Faculty Of Economics and Islamic Business, State Islamic UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan,  
Indonesia

ORCHID: 0000-0001-5628-3730

M. Taufiq Abadi

Faculty Of Economics and Islamic Business, State Islamic UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan,  
Indonesia

ORCHID: 0000-0001-9705-7756

### Abstract

Writing this article discusses the photocopy business located in Wuled Village, Tirto District, Pekalongan Regency. The research method used in this research is the interview method by interviewing business owners and employees of Jasmine Photocopy. Overall the concept of this study is the same as articles or research related to previous photocopying businesses, there are only a few differences but these are not significant. There are several market and marketing aspects discussed in this study, namely: Market Demand, Competitors, Market Share and Marketing Mix. This is an aspect that must exist in a business that will determine how the feasibility study of an existing business is. Judging from the analysis of market and marketing aspects, it shows that the business prospects for Copy Jasmine can be said to be quite good, this can be seen from the ever-increasing market demand. Because considering photocopying, binding, printing, and laminating are activities that are close to the community, especially in the field of education around Wuled Village, Tirto District, the need for this business is quite high. Orders for Jasmine photocopy business actors are influenced by quite affordable prices and a good marketing mix.

**Keywords :** business feasibility study, marketing aspects, fotocopy.

### INTRODUCTION

The development of technology in the world today is growing day by day. One of the most widely used technologies is the copier. Modern technological advances have proven to make work easier. In the world of business and offices, technological advances are increasingly complex (Arista et al, 2020). Companies using contemporary technology to manage the various tasks of bookkeeping, equipment control, equipment failure forecasting, and other tasks are also experiencing technological change (Eman et al., 2018).

Competition in the market will increase as the number of photocopying services increases. Offering and setting prices for goods that can satisfy the needs and wants of market groups and target markets is one of the

tactics to win the competition (Mardi & Praptono, 2015). The situation that needs to be considered by business actors is how the purchasing power of the surrounding community can generate demand from various offers presented by business entities. When demand rises, the market has the ability to grow, and when demand falls, the market is forced into a disadvantageous situation. What must be considered is how the level of competition, consumer purchasing power, and the law of demand and supply operate in such circumstances (Ariana, 2016).

Entrepreneurs in the photocopying industry must have a thorough understanding of the marketing mix, consumer behavior and purchasing decisions in order to create products that meet the needs and preferences of target and target market segments and thereby attract a large number of potential customers and even increase the number of clients (Purwanto & Aina, 2019).

Jasmine Photo Copy service business is a business engaged in the sale of Office Stationery which is located in Wuled Village, Tirto District, which is prioritized for the general public who want to buy Office Stationery at affordable prices whose sales are made in cash.

Based on the description above, this study takes the title: Feasibility Study Analysis of Jasmine Photocopying Business.

## **1. RESEARCH METHODS**

The research method used in this study is the interview method conducted with the owner of the Jasmine Photocopy business. Then the data is presented according to the results of interviews covering market and marketing aspects as well as the results of the Jasmine Photocopy business. This research is also supported by several references from journals and articles related to this research.

## **2. RESULTS AND DISCUSSION**

The research results obtained by researchers regarding the Business Feasibility Study Analysis of market and marketing aspects of the Jasmine Photocopy business are:

### **a. Market demand**

The number of requests for the Jasmine photocopying business requested will always increase considering that photocopying, binding, printing and laminating are activities that are close to the community, especially students around Wuled Village, Tirto District, which are needed to support their school activities, so the need for this business is quite high. Orders for business actors to copy Jasmine are influenced by price, market segmentation, target market, consumer income and number of consumers.

### **b. Competitor**

Jasmine Photocopy business competitors around the Wuled Tirto area, namely Mr. Bront Photocopy & Print, Photocopy Iwans, Photocopy Putra, SM Jaya Photocopy Nabila Photocopy, and Multi Jaya Photocopy and Printing.

### c. Market share

Photocopy businesses have a variety of creativity so that photocopy businesses have different qualities to buy the goods needed. The market share of the Jasmine photocopy industry business actors on average covers all groups such as children, adolescents and adults who are in the Wuled Village area, Tirto District and the educational environment around the village, especially Wuled SDN students who will definitely need school equipment.

### d. Marketing Mix

#### 1) Product

The products offered in the Jasmine Photocopy business focus on photocopying services, binding, laminating, and sales of office stationery (atk) which are generally used by school children and the surrounding community for their daily needs, especially in the education sector. In carrying out its business, Jasmine Photocopy is handled by several employees with a shift distribution system.

#### 2) Price

The price offered for Jasmine's photocopying business is relatively cheaper when compared to other photocopying businesses around the area.

- Fotocopy : Rp 150/sheet
- Print : Rp 1.500/sheet
- Print Copy : Rp 500/sheet
- Jilid : Rp 3.500
- Laminating : Rp 300/cm

#### 3) Place

Place is one of the driving factors in the smooth running of a business. The sustainability of a business is highly dependent on consumers. Consumers can consider the travel time to the business location, costs, product quality, trust, convenience, when shopping in terms of services from the producer or business actor.

The Jasmine Photocopy business itself is located in a strategic area, namely in Wuled Village, Tirto District. Precisely at the crossroad which is close to the Wuled Village Hall and also SDN Wuled.

#### 4) Promotion

The promotion carried out by Photocopy Jasmine is by making pamphlets with interesting writing and pictures and posted right in front of the jasmine photocopying business, so that it will make it easier for the public to find the location and of course it can be a tool to attract public attention to the existence of the Jasmine Photocopy.

Photocopies of Jasmine also carry out promotions online through social media and promotions are also carried out offline by word of mouth so that they can reach consumers from the closest to those who are quite far.

### 3. CONCLUSION

Judging from the analysis of market and marketing aspects, it shows that the business prospects for Copy Jasmine can be said to be quite good, this can be seen from the ever-increasing market demand. Because considering photocopying, binding, printing, and laminating are activities that are close to the community, especially in the field of education around Wuled Village, Tirto District, the need for this business is quite high. Orders for Jasmine photocopy business actors are influenced by quite affordable prices and a good marketing mix.

### 4. THANK-YOU NOTE

The author would like to thank his beloved campus, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, lecturer in the business feasibility study course, and friends who have provided support in completing this paper.

### 5. REFERENCE

- Ariana, R. (2016). *Rencana Bisnis Pendirian Usaha Jasa Fotocopy Bernama Toko Graha Media Copy Di Kota Padang , Sumatera Barat*. 1–23.
- Arista et al. (2020). *Analisis Kelayakan Usaha Fotocopy Di Sekitar Lingkungan Kampus Universitas Riau Pekanbaru MHD*. 7, 1–15.
- Eman, P. D., Tommy, P., & Pondaag, J. J. (2018). *Analisis Perbandingan Kinerja Operasional Usaha Foto Copy Antara Toko Maju Dan Toko Blessing Di Manado Comparative Analysis of Fotocopy Business Operational Performance Between Maju Shop and Blessing Shop in Manado*. 6(4), 2348–2357.
- Mardi, A., & Praptono, B. (2015). *Analisis Kelayakan Investasi Pembukaan Cabang Trapesium Fotokopi dan Percetakan Ditinjau dari Aspek Pasar, Teknis dan Finansial di Kawasan Pendidikan Telkom*. 2(2), 4116–4123.
- Purwanto, & Aina, M. (2019). *Analisis Pengadaan Aset Tetap Dengan Menggunakan Capital Budgeting Pada Foto Copy Restu Ibu*. *Ayan*, 8(5), 55.



## THIS IS IMPACT OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON LEADERS CAPABILITY IN WORK PERFORMANCE

Md. Ibrahim Khalil

MBA Student, FBFAH,  
MAHSA University, Malaysia

Email: [mbaf19066254@mahsastudent.edu.my](mailto:mbaf19066254@mahsastudent.edu.my)

Dr. Abdul Rahman Bin S Senathirajah

Associate Professor, School Of Business,  
Inti International University, Negeri Sembilan, Malaysia

Email: [arahman.senathirajah@newinti.edu.my](mailto:arahman.senathirajah@newinti.edu.my)

Saif Ahmed

MBA Student,  
MAHSA University, Malaysia

Email: [mbaf20056081@mahsastudent.edu.my](mailto:mbaf20056081@mahsastudent.edu.my)

Dr. Rasheedul Haque

Associate Professor, FBFAH,  
MAHSA University, Malaysia

Email: [rasheedul@mahsa.edu.my](mailto:rasheedul@mahsa.edu.my)

### Abstract

The ambition of this research is to test the affair between KOL, KMC, IP, and OG performance (OP) utilizing knowledge-driven theory, management contingency theory, social learning theory, and a resource-based perspective. The serial mediation model improved by Hayes (2013) was used to examine the connections among the variables. Malaysian firms are polled (N = 206). KOL finds areas in KMC that could be improved based on the data. This study discovered that enterprises in Malaysia led by knowledge-oriented CEOs had higher Kmc. A research study of Malaysian internet cities' organizations SEZs throughout the nation has shown strong support for innovation. Furthermore, the character of this research is cross-sectional. That is, it cannot represent the investigation's variables' structures of change. The current study contributes significantly to the corpus of information by addressing the question of how successful KOLs are at boosting OP. This study sheds light on the impact of KOL on organizations by utilizing the serial mediation model to undertake an empirical examination of the hypothesized connections between KOL and OP development. There are significant gaps in our awareness of the leadership traits that are most likely to foster KMC, innovation, and commercial success in knowledge-intensive firms. Given the lack of past research, this affect represents an good first step.

**Keywords:** Work, Capacity, Malaysia, Management, and Leader.

## CUSTOMER ENJOYMENT AND LOYALTY IN BANGLADESHI FAST-FOOD RESTAURANT

Md. Ibrahim Khalil

MBA Student, Faculty of Business, Hospitality, Accounting and Finance,  
MAHSA University, Malaysia

Email: [mbaf19066254@mahsastudent.edu.my](mailto:mbaf19066254@mahsastudent.edu.my)

Dr. Abdul Rahman Bin S Senathirajah

Associate Professor, School Of Business,

Inti International University, Negeri Sembilan, Malaysia

Email: [arahman.senathirajah@newinti.edu.my](mailto:arahman.senathirajah@newinti.edu.my)

Dr. Rasheedul Haque

Associate Professor Faculty of Business, Hospitality, Accounting and Finance,  
MAHSA University, Malaysia

Email: [rasheedul@mahsa.edu.my](mailto:rasheedul@mahsa.edu.my)

### Abstract

There is little evidence that this technique is genuinely beneficial. The fast-food industry's loyalty programs appear to be failing. In this study, customer loyalty is examined concerning the following independent variables: service quality, food quality, physical environment, convenience, price and value, and speed of service, as well as the mediated impact of satisfaction with service in a sample of Dhaka fast-food restaurants. This quantitative qualitative study acquired information from 251 people. Workers at the affected restaurants that serve fast food. Each of the independent factors influenced customer satisfaction in a statistically meaningful way. Satisfaction and loyalty may also have a beneficial link. At the analyzed fast-food establishments, four characteristics may best predict consumer satisfaction: service speed, meal quality, price, and value. To maximize consumer satisfaction, the results suggest that the targeted fast-food establishments should focus on enhancing the speed with how they serve customers, maintaining the quality of their meals, and keeping their prices low. Satisfaction among customers and socioeconomic loyalty has a favorable association, according to the data.

**Keywords:** Worker, customer enjoyment, restaurants, Fast-food.

## FEASIBILITY STUDY ANALYSIS OF ALFA BATIK BUSINESS

SITA ULLY ZULFA

ORCID: 0009-0004-6474-9990

<sup>1</sup>*Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan*  
[Ulizulfasita@gmail.com](mailto:Ulizulfasita@gmail.com)

MUHAMMAD TAUFIQ ABADI

ORCID: 0000-0001-9705-7756

<sup>2</sup>*Faculty of Islamic Economics and Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia*

MUHAMMAD SULTAN MUBAROK

Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan  
Indonesia

ORCID : 0000-0002-6168-0439

WILDA YULIA RUSYIDA

Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan,  
Indonesia

ORCID: 0000-0001-9756-2197

### Abstract

Indonesia is a country that upholds culture values. The introduction of culture to the next generation needs to be developed so that later it can continue to be preserved. For this reason, the Indonesian state needs the right strategy to maintain culture, one of which is batik culture. In line with this, batik is increasingly loved by many groups, this makes the batik industry have great opportunities in the economic field. Development in the batik UMKM sector needs to be directed in such a way that efforts are needed to initiated creative batik products. Seeing this problem, the author is interested in examining more deeply about how the feasibility study in Batik Alfa is seen from several aspects, namely market aspects, marketing aspects and economic aspects. The method used in this study is using qualitative methods supported by data collection by interview and observation.

**Keywords:** MSMEs, Batik, Business feasibility study.

### Introduction

Indonesia is a country that upholds cultural values, as time goes by the existence of a free market has shifted the existence of culture in Indonesia. The introduction of culture to the next generation needs to be developed so that later it can continue to be preserved. For this reason, the Indonesian state needs the right strategy to maintain culture, one of which is batik culture. Currently, batik is not only used as a symbol for parents but all

ages so that batik enthusiasts will continue to increase and this will be a great opportunity for the economic sector.

Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) have a strategic role in national economic development, therefore, apart from playing a role in economic growth and employment, they also play a role in distributing development results. MSMEs have a role of 60% for the contribution of GDP, this indicates the existence of MSMEs is very important for the Indonesian economy. Development in the batik MSME sector needs to be directed in such a way that efforts are needed to initiate creative batik products.

Pekalongan is one of the well-known batik producers. The city of Pekalongan has a nickname, namely the city of batik, so that the city is included in the UNESCO creative city network in the category of craft & folk art in 2014 and has city branding, namely the world's city of batik. As the name implies, Pekalongan batik is a type of batik made by the people of Pekalongan. The majority of the craftsmen live in the northern coastal area of the island of Java. The meaning of batik has a very strong meaning and is closely related to the customs and traditions of this country. Batik in Java is closely related to its very complex culture, making batik a pure and exotic aesthetic.

One of the batik businesses in Pekalongan is Batik Alfa. Initiated since 2014, of course, it has experienced many ups and downs for experience in doing business. However, this did not dampen the enthusiasm of the business owner to continue to innovate and continue to grow until he has several branches and dozens of employees. The owner said that the choice of the name 'Batik Alfa' was intended for his first child as well as a prayer and hope that his obedience could become number one.

Seeing this, the author is interested in examining more deeply about how the feasibility study in Batik Alfa is seen from several aspects, namely market aspects, marketing aspects, management aspects and economic aspects. The method used in this study is using qualitative methods supported by data collection by interview and observation.

## **Results and Discussion**

### **1. Analysis of Consumer Interest**

Market demand for batik is increasing, especially at certain times, such as before the month of Ramadan, celebrations and when demand for uniforms both from outside the city and within the city. Approaching the month of Ramadan, many people buy batik clothes to be used as gifts on Eid al-Fitr for their relatives and closest relatives. Products that are sought after by consumers are in the form of shirts, negligee, to women's tops.

Batik Alfa is well aware of the high consumer interest in batik fashion, especially in the digital era, which makes it easier for consumers to shop. For this reason, market demand at the Batik Alfa store does not only

come from offline store sales, but also from online store sales at the e-commerce Tiktok shop and shopee. Where the reach of e-commers is much wider, namely reaching consumer demand throughout Indonesia. Since opening the online store, Batik Alfa has been able to reap hundreds of orders per day so that it is supported by this online store, market demand from consumers has soared. Market demand also comes from resellers and dropshippers of batik clothes who are regular consumers. Generally, batik resellers who subscribe will only shop for some of the items they restock for resale.

Market demand in the increasingly high batik sector needs to be balanced with sufficient supplies. For this reason, Batik Alfa continues to strive for market demand to be fulfilled so that the transaction process can continue.

## 2. Competitor Analysis

Competitors in the batik business come from external factors, namely the increasing number of batik business actors who continue to experience development both on a small scale or home industry and on a large scale or factory. In some areas that are the center of the batik industry, such as the Jenggot, Simbang, and many other areas, it is not uncommon for the competition in the batik business to become tighter. On the other hand, business competition is not only in offline stores but also in online stores where the development of e-commers has made many business people finally decide to get involved in online shops. The Setono Wholesale batik souvenir center is one of the places visited by many tourists, both within the city and outside the city, so that it has a high competitive value for batik business actors.

## 3. Target Market Analysis

The market share in the Alfa Batik business is quite broad, covering teenagers, adults and the elderly. In general, the customers who come are to buy uniforms for certain events or partner clothes or sarimbit. In addition, customers are not only from tourists or visitors, but also from batik middlemen who come from outside the city, such as Tegal, Cirebon, Bandung, to Aceh.

## 4. Market Mix Analysis

### 1) Product

Batik Alfa has several products ranging from men's shirts, women's tops, dresses, long dresses to negligee. The products are quite complete and always up to date following the demands of market interest in the current era, especially for teenagers and adults. Not infrequently Batik Alfa receives exclusive orders from customers, namely in the form of batik school uniforms, employees, and other large requests. All products are first-hand products or self-produced in partnership with commissioners in several areas of Pekalongan and Batang.

For its own raw materials, Batik Alfa chooses fabric suppliers to later produce ready-to-wear clothes. In procuring raw materials, Batik Alfa collaborates with several local batik brokers so that they can continue to be controlled and quality guaranteed.

## 2) Price

Prices for Batik Alfa products have several categories, namely cotton batik with firing, standard cotton batik, and micro cotton batik. For the fuzzy cotton category, priced at IDR 120,000 per item, this batik is of good quality, with thick fabric fibers. For standard cotton, the price range is Rp. 75,000 per item with pretty good quality fabric. Then for the micro cotton category, the price is IDR 35,000 per item with a standard fabric quality that is close to low. So that the various price categories that exist can adjust to consumer interest in batik clothes.

## 3) Distribution

The business location is in the center of Wholesale Setono Pekalongan which is one of the destinations for souvenirs and shopping tours in Pekalongan. The choice of location is considered strategic for batik business actors where Wholesale Setono is often used as an alternative tour for tourists. In addition, the chosen location is none other than to make it easier to attract consumers to visit. Another branch of Batik Alfa can be found in the West Pekalongan area to be precise at the Buaran Batik Center or what is often shortened to BBC. The choice of this location is aimed at being close to the center of batik in Pekalongan and facilitating the production process as well as being able to reach a wider range of consumers.

## 4) Promotion

Batik Alfa carries out various kinds of promotional techniques, starting from utilizing digital media such as Facebook, Whatsapp, Instagram, Pages, Ads to video content on TikTok. The choice of social networks is to make it easier for businesses to reach more consumers. In addition, the selected promotional media is participating in various events in order to expand information to consumers.

## Closing

Market and marketing analysis shows that business prospects in the batik MSME sector, especially in Batik Alfa, are quite good, this can be seen from several aspects where market demand is positive every year. From a marketing perspective, Batik Alfa has developed enough by utilizing digital marketing to promote and reach a wider audience. Supported by affordable prices and a good marketing mix, it can increase the economic value in Batik Alfa.

## Reference

Sedjati, D. P., & Tanjung Sari, V. 2019. Mix Teknik Ecoprint Dan Teknik Batik Berbahan Warna Tambahan Dalam Penciptaan Karya Seni Tekstil. *Jurnal Seni Kriya (CORAK)* 8(1).



Wigiati, Anah., & Mohammad Rosyada. 2020. Strategi Survival UMKM Batik Tulis Pekalongan Di Tengah Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Pada “Batik Pesisir” Pekalongan). *Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen* 4(2).

## A SURVEY ON GENDER DISCRIMINATION

Author's contact details:

[Ayshi1833@gmail.com](mailto:Ayshi1833@gmail.com)

House no 226, Street 30, Eden Lane Villas 2, pine avenue, Lahore, Pakistan,53101.

+92 3010599843

Author's and co-author's details:

Aysha Iqbal

Isbah Ali

Both are affiliated with media and communication department, COMSATS Institute of information and Technology Islamabad, Lahore campus.

### Abstract

Objective:

Gender discrimination in our society has contributed greatly towards inequality, affecting mental health, inferiority complex, and low self-confidence in affected males and females. The data available on this topic allow us to pursue our research in terms of the difficulties and problems faced by the people, the benefits that the other gender gets due to gender discrimination, and the complications faced by the victim.

Method: The method of the survey is Multiple Choice Questions (MCQs), a total of sixteen. Our target population is university students and Job Holders.

Results: Approximately 65.3% of the participants are between the age of 18-22 while 65.4% of the participants are females. After doing the survey on Gender Discrimination it was found that 61.5 % of people are victims of gender discrimination.

Approximately 83.3% of people think females are the victims of gender discrimination

Conclusion: Our research suggests that in most cases females are the victims of gender discrimination which negatively affects their mental health and overall well-being.



## COOPERATIVES AS A SOLUTION TO INDONESIA'S POPULIST ECONOMY

MUHAMMAD SULTAN MUBAROK

Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan  
Indonesia

ORCID: 0000-0002-6168-0439

SITI ZULKALDAH

Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan,  
Indonesia

ORCID: 0009-0007-0372-8506

AL HAYU LESTARI

Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan,  
Indonesia

ORCID: 0000-0002-2999-2707

ISNA AMALIYA

Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan,  
Indonesia

ORCID: 0000-0003-2940-2612

### Abstract

This research aims to provide an overview of Indonesia's economic conditions and interpret them subjectively, and propose an Indonesian-style populist economy. A nation that has low capabilities in the economic sector will become an easy market for various goods and services produced by other nations which will gradually affect the decline of the industrial sector and domestic production. This condition is desired by capitalist countries and multinational corporations that want to make a nation an easy target in the consumption of goods and services from their country, so as to destroy the domestic industrial and service sectors. Here I will provide some portraits, interpret subjectively about the portrait of Indonesia and offer an Indonesian-style populist economy. This qualitative research method uses data obtained from the media, namely rice yield data, data on rice and corn imports, seaweed, salt, and oil palm. then the data obtained is subjectively analyzed to give an explanation of the conditions behind the portrait of Indonesia. The results show that Indonesia's rich natural resources ranging from land, sea, and air do not necessarily make Indonesia an independent country. Import activities are still chosen as a solution to meet domestic needs. To become independent, it is necessary to apply the Indonesian version of the populist economic paradigm by forming a socio-economic movement to raise awareness of economic independence and unhealthy competition based on Islamic values. Forming a business entity, namely a cooperative, is an alternative solution offered.

**Keywords:** Koperasi; Independence; Economy

## THE INFORMATION POWER OF THE CROWD – THE CROWDSOURCING INTELLIGENCE

Imre Dobák, PhD

| 0000-0002-9632-2914|

dobak.imre@uni-nke.hu

University of Public Service, Civilian National Security, Budapest, Hungary

### Abstract

In connection with the various incidents affecting our security, getting an accurate, up-to-date view is extremely important. These have resulted in the development of specific methods of obtaining information, among which is the so-called phenomenon of Crowdsourcing Intelligence. The method involves a wide range of people (essentially distributed resources) in acquiring information or its systematization in case of a critical security event. In the simplest approach, during crowdsourcing, those who have current information about an event are asked to send their information. Then their aggregated data set can provide the basis of the information collected together, thus representing a more comprehensive and accurate picture. Among the many positives of crowdsourcing, the extremely fast applicability that can be implemented in cyberspace (e.g. with the help of mobile communication devices) and the current information related to the given event can be highlighted. In addition to these, however, many problems and negatives may also appear. Let us think about the participant's data security, which they understandably want to hide and protect. We can also raise questions about the accuracy and authenticity of the data provided by the participants (sources). However, the examples of recent years support that in critical security situations, crowdsourcing can be extremely powerful and can effectively help increase the level of security. Nowadays, many practical solutions and online interfaces can be seen, as well as research dealing with the security aspects of the topic. All of this indicates that the data obtained with crowdsourcing solutions can be put to the service of society's security by taking advantage of cyberspace and the online environment.

**Keywords:** Security, Crowdsourcing, Cyber, Cyberspace, Information,

## Introduction

Nowadays, it has become decisive that members of society turn to the open, widely available sources provided by cyberspace for information concerning their security. Among the reasons for this, we can see the spread of Internet access, the opportunities offered by social media, and the mobile devices connected to the World Wide Web available at individual levels.

Concerning security issues, the new information and the experiences of others mainly come to the fore in critical situations (e.g. epidemics, conflicts, terrorism, and crimes). During these periods, a significant need for information suddenly arises from the side of individuals, society and state organizations as well. Various media platforms also use this, as the ability to quickly obtain current information is becoming increasingly important in the news competition.

This need is also present on the part of the organizations responsible for security, which securely manage their information needs and rarely share these with the public. At the same time, they cannot ignore the fact that the vast majority of information is available with open methods, which foreshadows the possibility of new and newer information-gathering methods and solutions. In addition to the generally applied human and technical type of information gathering branches, we can also note the unique role of "crowdsourcing intelligence", which has been well known from other areas of social activities.

### 1. The role of the crowd

The literature links the concept of crowdsourcing to the name of Jeff Howe, who used it in an article published in 2006<sup>1</sup> with a business-oriented approach. The phenomenon of crowdsourcing became more widely known in connection with the distributed outsourcing of specific sub-work processes of human resources, which was greatly accelerated by the global possibilities of cyberspace. According to this principle, Crowdsourcing Intelligence involves human resources in acquiring information (e.g. information collection) or processing (e.g. expert tasks). The primary element of participation is that a given participant has information about a given event (e.g. security incident) and has an info-communication solution for obtaining and transmitting the information. As a result, aggregated data, as collective knowledge, can provide a more comprehensive picture of an event or phenomenon.

As a type of method, it is used, for example, in corporate environments working with large data sets, where certain sub-data are processed on the other side of the world. This includes, for example, the well-known global Wikipedia, which is based on individual contributions, yet creates a common product and symbolizes collective

---

<sup>1</sup> Howe, J. (2006). The Rise of Crowdsourcing, Wired, Jun 1.

knowledge.<sup>1</sup> In this regard, the "crowd" essentially performs a partial task and does not always see the overall picture, while in some cases, it gets to know the later summarized results of the utilization of its work (e.g. the indication of traffic information for route planners,)

## 2. Crowdsourcing as a data collection model in the field of security

The phenomenon of crowdsourcing itself is not new; however, in the Internet world, almost anyone can participate in shared work in cyberspace with their individual mobile communication devices. Overall, however, this can only be effective with the involvement of a sufficient number of cooperating "human resources".

In some cases, the Crowdsourcing Intelligence's role can be linked to the information collection stage, which is related to the fact that nowadays, data itself can be considered a fundamental resource and value. This is also true for the processing of large amounts of data, where we also find examples of the "outsourcing" of the activity, the "distribution" between human resources, ensuring that even large amounts of data can be processed in a divided manner in a shorter period.<sup>2</sup> Regarding crowdsourcing, we can see several approaches in the literature, such as a distributed problem-solving and production model<sup>3</sup> of the online space and communities, where the collective power of the communities is used, along a specific goal.

The characteristic of Crowdsourcing Intelligence is that the need for "information" appears openly for the general public, helping to involve the members of the participants. At the same time, the method is not platform-dependent, so although it is best known on social media platforms, the web applications, interfaces, and mobile applications appearing in the topic indicate that the method is present in many areas. Often, these solutions only provide technical frameworks for implementing a project (e.g., understanding the conditions during a natural disaster), but their significance goes beyond all this.

The examples found in the literature are highly diverse, so this conference study - focusing on the security issue - separates the following directions of applications.

1. During a significant event affecting the safety of society (e.g. natural or humanitarian crisis, armed conflict, war), facilitating the management of the situation by transmitting current, relevant information ("environmental monitoring" category). We can see comprehensive, community-thinking solutions, e.g. forest fire alarms, resource tracking, or even data visualization on a map.<sup>4</sup> For example, one of these solutions was successfully

---

<sup>1</sup> Lee, J. – Seo, DB (2016). Crowdsourcing not all sourced by the crowd: An observation on the behaviour of Wikipedia participants, *Technovation*, Volumes 55–56

<sup>2</sup> See: Bouchart, M. *Crowdsourcing Data at the Guardian Datablog*, *DataJournalism.com*

<sup>3</sup> Brabham, D. C. (2013), *Crowdsourcing*, The MIT Press.19.

<sup>4</sup> <https://instedd.org/tool-directory/>

used by the WFP (World Food Programme) in Somalia to collect information necessary for food supply and access tasks.<sup>1</sup>

2. Supporting the work of law enforcement authorities and government bodies, e.g. collecting evidence and searching for suspects.<sup>2</sup> These include, for example, local security incidents or even more significant armed conflicts and war events, where the handing over of digital evidence to the authorities can help. In addition to the war crimes committed during the Syrian or even the Libyan conflict, such web and mobile applications have appeared in connection with the Russia-Ukraine war.<sup>3</sup> In many cases, the authorities turn to social media to request information or expertise to support their investigations.<sup>4</sup> It can be highlighted along the lines of the expert (problem solver) function when using crowdsourcing to increase the effectiveness of processing existing information. This includes, for example, the role of millions of people involved in reviewing satellite images of the Malaysia Airlines plane that disappeared in 2014.<sup>5</sup> The satellite operator-led crowdsourcing project was perhaps the largest crowdsourcing project, where the participants "tagged" 2.9 million areas on the reviewed satellite images. Overall, the openly formulated common goal and the provision of the necessary partial information in an open format can be seen in the process (DigitalGlobe has created a platform called Tomnod<sup>6</sup> for crowdsourcing).

### 3. Theoretical aspects of the method

Although an application of the crowdsourcing method may seem simple, there are still many aspects to consider. As an example, it can be mentioned that as the number of participants increases, its management becomes more complex, and the more open it is, the more vulnerable it is to malicious information.<sup>7</sup> As a framework, it can be stated that:

- Security-based crowdsourcing makes it necessary to address and involve a broader range of society along the lines of openly definable needs and tasks that they can identify with since their joining can be voluntary. (e.g. gathering evidence.)

---

<sup>1</sup> See: <https://instedd.org/project/food-security-surveys-with-refugees/>

<sup>2</sup> Zegart, A. (2021). Spies Like Us: The Promise and Peril of Crowdsourced Intelligence. *Foreign Aff.*, 100, 168.

<sup>3</sup> See: <https://warcrimes.gov.ua/>

<sup>4</sup> Deneff, S., Bayerl, P.S., Kaptein, N.A. (2013). Social media and the police: tweeting practices of british police forces during the August 2011 riots. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.

<sup>5</sup> Three million people join crowdsourcing satellite hunt for missing Malaysia Airlines jet, (AFP), 18. Mar, 2014, South China Morning Post

<sup>6</sup> <https://arborcarbon.com.au/what-is-tomnod/index.html>

<sup>7</sup> See: Lee, J. – Seo, DB (2016). Crowdsourcing not all sourced by the crowd: An observation on the behaviour of Wikipedia participants.

- It must be built on exact request, where the provision of the task framework (e.g. only sending information) and interfaces (e.g. online page) is critical to the process.
- It is necessary to build on the participants' volunteering or to encourage them in other ways; thus it is possible to reach the human resources ("crowd") who can identify with the task and are involved in time and space. In other words, only those who can contribute to creating the common "result" should participate in the process.
- Participants' security (anonymity) must be guaranteed.
- The harmful effects that distort the cumulative result of crowdsourcing must be taken into account as an important aspect (data of different quality, the appearance of innocent or intentionally wrong data, the issue of malicious participants)
- Event-centricity and geocentricity can be another aspect.<sup>1</sup> While in the first case, for example, the model comes to the fore in connection with a security event that can be limited in time (and even in space), in the second case, the geographical aspect (e.g. a natural and humanitarian disaster occurring in a specific area, or even a military conflict) becomes decisive.

#### 4. Advantages and disadvantages

The advantages and disadvantages of the crowdsourcing method adjusted to the system of security considerations show an extremely complex picture. As an example, it can be mentioned that during the application of the crowdsourcing method in crisis governance, Halder<sup>2</sup> articulates several advantages, such as Reducing Reaction Time, Enhancing Information Accuracy, and Economic, Social and Human Benefits. Other authors consider "1. Tapping on the crowd's potential: manpower, expertise and innovation, 2. Cost savings, 3. Work discreetly"<sup>3</sup> as reasons for the application, or speed,<sup>3</sup> quality and legitimacy as added value compared to the level of the individual worth mentioning.<sup>4</sup>

All of these generally encompass the positive aspects of crowdsourcing, but there may also be reservations about its use. Such is the question of the security and use of the participant's data, which the participants understandably want to hide and protect. Datasets can be of value to the media, business actors, or security

---

<sup>1</sup> In Erickson's study, he distinguishes four types of this: 1. Global (any time, any place) Crowdsourcing, 2. Event-centric Crowdsourcing, 3. Audience-centric Crowdsourcing és a 4. Geocentric Crowdsourcing. See: Erickson, T. Geocentric Crowdsourcing and Smarter Cities: Enabling Urban Intelligence in Cities and Regions. Position paper. 1st Ubiquitous Crowdsourcing Workshop, UbiComp 2010.

<sup>2</sup> Halder, B.(2014). Crowdsourcing collection of data for crisis governance in the post-2015 world: potential offers and crucial challenges. In Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV '14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–10.

<sup>3</sup> Hui, Y. J. (2015): Crowdsourcing for national security, Policy Report March 2015, Nanyang Technological University, S. Rajaratnam School of International Studies

<sup>4</sup> Erickson, T. (2011). *Some Thoughts on a Framework for Crowdsourcing*. A Position Paper for the CHI 2011 Workshop on Crowdsourcing and Human Computation.

agencies. Indirectly, due to the mass nature and actuality of the information, these interfaces (and the informants behind them) can become active parts of the processes. The need to maintain their anonymity, protect their data, and guarantee their security may arise.

Thus, perhaps one of the most critical questions is whether the individual in the "crowd" can remain anonymous and contribute to the final goal by solving partial tasks and providing partial information as part of the anonymous crowd. Consider, on the one hand, the case where we contribute to the determination of the amount of traffic during a route planning solution, while on the other hand, it may be necessary to initiate a possible subsequent limited release of anonymity due to an emergency call or even the authenticity of digital evidence. All of these can directly influence the willingness to participate, considering the aspect of personal data protection and even the physical security of the participants. As an example of this, even the covid-tracking applications<sup>1</sup> can be mentioned, the fear of damaging personal data was a solid deterrent to its use. Since these applications operate in the global atmosphere of cyberspace, the guarantee of user trust and data protection must be given priority both to the application's creator and the data user. We can also see joint, close cooperation between development and government bodies in appropriate cases.

In crowdsourcing, in addition to the timeliness of the data, their accuracy and credibility are important aspects, as the open form may lead to the possibility of deliberate deception or innocent mistakes. In the case of certain types of crowdsourcing solutions, their effects can even be neutralized or clarified by other data. However, in the case of massive amounts of incorrect data, this all leads to inaccurate and incorrect final results. While the bodies responsible for security usually rely on expert data, using data from wide-ranging, open sources, which cannot be verified in many respects, requires new thinking.<sup>2</sup> At the same time, the role of these data becomes more and more decisive in critical situations (e.g. Russian-Ukrainian war).

This was also highlighted by the events that took place at the 2013 Boston Marathon, which was examined by numerous studies.<sup>3</sup> The event can be interpreted as a turning point for the security appearance, advantages and at the same time limits of crowdsourcing intelligence. After the bombings, groups organized on social

---

<sup>1</sup> Németh A., Magyar S. (2020). An investigation of data used to support contact tracing to curb the spread of covid-19 pandemic from the aspect of possible national security application (part 1), National Security Review 6: (2) pp. 52-64. and Németh A., Magyar S. (2021): An investigation of data used to support contact tracing to curb the spread of COVID-19 pandemic from the aspect of possible national security application (Part 2.), National Security Review (1) pp. 218-231.

<sup>2</sup> Jennifer Yang Hui (2015): Crowdsourcing for national security, Policy Report March 2015, Nanyang Technological University, S. Rajaratnam School of International Studies

<sup>3</sup> Nhan, J. - Huey, L. - Broll, R. (2017). Digilantism: An Analysis of Crowdsourcing and the Boston Marathon Bombings, *The British Journal of Criminology*, and Tapia, A. - Lalone, N. (2019). Crowdsourcing Investigations: Crowd Participation in Identifying the Bomb and Bomber From the Boston Marathon Bombing.

networking sites very quickly joined the online search for possible perpetrators, creating "investigative communities".<sup>1</sup>

However, as Wadhwa states in his article, while the law enforcement sector essentially asked for help in order to expand the scope of possible evidence (which was successful), the self-organization of the groups in the online space exceeded this limit with their online investigation.<sup>2</sup> The problem may arise from the fact that the participants, acting as self-proclaimed investigators, may even share information that falsely reinforces each other.<sup>3</sup>

### **Conclusion**

In the future, there is no doubt that solutions based on crowdsourcing methods appearing in practice will play an even more significant role in the management of problems affecting the security of society (for example, in the field of human and natural disasters, crisis management, and combat) against terrorism, or even the suppression of extreme radicalization). While the bodies responsible for security necessarily turn to members of the public for current and accurate information, members of society interested in security can effectively contribute to increasing security with their precise and responsible contribution and the extraordinary power of the online community.

---

<sup>1</sup> Nhan, J. - Huey, L. - Broll, R. (2017). Digilantism: An Analysis of Crowdsourcing and the Boston Marathon Bombings, *The British Journal of Criminology*

<sup>2</sup> See: Wadhwa, Tarun (2013), Lessons From Crowdsourcing The Boston Bombing Investigation, Apr 22,2013, Forbes

<sup>3</sup> See: McCullagh, D. (2013), FBI seeks crowdsourcing help in Boston bombing case: ID these two men!, April 18,



## Bibliography

- Brabham, Daren C. (2013), *Crowdsourcing*, The MIT Press, Cambridge, ISBN 978-0-262-51847-5, p.19.
- Bouchart, M. *Crowdsourcing Data at the Guardian Datablog*, DataJournalism.com <https://datajournalism.com/read/handbook/one/getting-data/crowdsourcing-data-at-the-guardian-datablog>
- Deneff, S., Bayerl, P.S., Kaptein, N.A. (2013). *Social media and the police: tweeting practices of british police forces during the August 2011 riots*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems.
- Erickson, T. (2011). *Some Thoughts on a Framework for Crowdsourcing*. A Position Paper for the CHI 2011 Workshop on Crowdsourcing and Human Computation, [https://tomeri.org/CHI11\\_Wkshp%20Framework-4-Crowdsourcing.pdf](https://tomeri.org/CHI11_Wkshp%20Framework-4-Crowdsourcing.pdf)
- Halder, B. (2014). *Crowdsourcing collection of data for crisis governance in the post-2015 world: potential offers and crucial challenges*. In Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV '14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–10. <https://doi.org/10.1145/2691195.269120>
- Howe, Jeff: *The Rise of Crowdsourcing*, Wired, Jun 1. 2006, <https://www.wired.com/2006/06/crowds/>
- Hui, J. Y. (2015). *Crowdsourcing for national security*. S. Rajaratnam School of International Studies. <http://www.jstor.org/stable/resrep05853>
- Lee, J. – Seo, DB (2016). *Crowdsourcing not all sourced by the crowd: An observation on the behavior of Wikipedia participants*, Technovation, Volumes 55–56, ISSN 0166-4972, <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.05.002>.
- McCullagh, D. (2013). *FBI seeks crowdsourcing help in Boston bombing case: ID these two men!*. April 18, 2013, <https://www.cnet.com/tech/tech-industry/fbi-seeks-crowdsourcing-help-in-boston-bombing-case-id-these-two-men/>
- Németh A., Magyar S. (2020). *An investigation of data used to support contact tracing to curb the spread of covid-19 pandemic from the aspect of possible national security application (part 1)*, National Security Review 6: (2) pp. 52-64
- Németh A., Magyar S. (2021) *An investigation of data used to support contact tracing to curb the spread of COVID-19 pandemic from the aspect of possible national security application (Part 2.)*, National Security Review, Periodical of the Military National Security Service (1) pp. 218-231.
- Nhan, J., Huey, L., Broll, R. (2017). *Digilantism: An Analysis of Crowdsourcing and the Boston Marathon Bombings*, The British Journal of Criminology, The British Journal of Criminology, Volume 57, Issue 2, 1 March 2017, Pages 341–361. (Advance Access publication 2015), <https://doi.org/10.1093/bjc/azv118>
- Zegart, A. (2021). *Spies Like Us: The Promise and Peril of Crowdsourced Intelligence*. *Foreign Aff.*, 100, 168.
- Wadhwa, T. (2013). *Lessons From Crowdsourcing The Boston Bombing Investigation*, Apr 22, 2013, Forbes, <https://www.forbes.com/sites/tarunwadhwa/2013/04/22/lessons-from-crowdsourcing-the-boston-marathon-bombings-investigation/?sh=361cec8d4424>
- *Three million people join crowdsourcing satellite hunt for missing Malaysia Airlines jet*, (AFP), 18. Mar, 2014, South China Morning Post, <https://www.scmp.com/news/asia/article/1451444/three-million-people-join-crowdsourcing-satellite-hunt-missing-malaysia>
- <https://instedd.org/tool-directory/>



- <https://warcimes.gov.ua/>
- <https://arborcarbon.com.au/what-is-tomnod/index.html>

## THE HUMAN SIDE OF CYBERSECURITY

Imre Dobák, PhD

| 0000-0002-9632-2914|

dobak.imre@uni-nke.hu

University of Public Service, Civilian National Security, Budapest, Hungary

### Abstract

Nowadays, the issue of cyber security has become extremely important. Our systems and devices are attacked almost every day, which requires a complex defence approach. So, besides the technical elements of cyber security, the human factor plays an increasingly important role, which deserves special attention regarding the defence against vulnerabilities and developing security-conscious thinking. It is an often-mentioned idea that people are the weakest link in cyberspace, indicating the magnitude of "human-based" vulnerability and the presence of deception in cyberspace, affecting various economic and state actors. In the cyberspace, attackers use various methods to exploit people's weaknesses to achieve their goals. Regardless of countries and regions, we are constantly confronted with the developing field of "social engineering" (SE), with its new solutions for attacks on the human side. It can be seen that the defence against challenges arising from cyberspace goes beyond the regulatory requirements and the technical solutions for information security, and many defence elements are related to human actors. Therefore, it becomes essential to make users aware of cyber security, prepare them, distribute such programs, and continuously improve educational methods. However, these programs require different content elements and teaching methods due to different basic user knowledge and generational characteristics. In these programs, in addition to the knowledge of the technical sciences, knowledge related to the social sciences is also utilised, promoting the development of a more conscious attitude towards information security. We trust that the continuous development of cyber security awareness can contribute to the safer use of cyber tools and systems that have become part of our everyday lives.

**Keywords:** Cybersecurity, Awareness, Cyber, Cyberspace, Education

## The importance of cyber security

Our information-communication tools and systems operating on the World Wide Web have become indispensable in our globalised information society. Our economy, banking and healthcare systems, and social relations work with their help. In addition to its advantages, we are also exposed to constant danger and face threats from cyberspace almost every day. Statistical data show its growing magnitude, affecting individual, state and economic actors; furthermore, due to the complexity of cyberspace, even geographic or state borders do not stop attacks from cyberspace, so all of this requires extensive defence thinking and the creation of mechanisms. As part of this, we can look at the human side of cyber security, where vulnerabilities or certain forms of defence can be searched.

In addition to the technical solutions, the human factor becomes essential, which is one of the main targets of the attackers due to its ability to be influenced and deceived. Many international professional organisations dealing with cyber security draw attention to the importance of human factors and increase more conscious behaviour and tool use related to cyberspace.

This conference study does not attempt to describe the types and motivations of attackers, such as hackers, hacktivists, industrial spies, or even the ever-expanding range of cybercriminals, because the scope of cyber security threat actors and their motivations can be very diverse, so, for example, ENISA defines four different categories of cyber security threat actors (State-supported actors, Cybercrime actors, Hacker actors for hire, Hacktivists) and four different motivations (Revenue acquisition, Geopolitics/ espionage, Geopolitics/disturbance and Ideology) described in the 2022 ENISA document<sup>1</sup>.

At the same time, it is an essential element that in almost all areas of attacks come from cyberspace and exploiting human vulnerability, and the main target is obtaining as detailed information as possible about the attacked party. In the case of attacking human resources, this can even mean exploiting human weaknesses, deceiving and influencing them.

All of this leads to the topic of Social Engineering, whose methods are becoming increasingly widespread, causing extraordinary damage to various public or economic sectors. Looking at Social Engineering, we can see countless conceptual approaches, the common element of which can be formulated as a set of attack techniques and methods based on the exploitable properties of the human factor, which aims to achieve its goal by influencing and manipulating people. Its purpose can be multifaceted; besides obtaining personal data, it can be used for financial fraud or even as part of a broader cyber attack. Some elements of OSINT (Open Source

---

<sup>1</sup> European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), 2022

Intelligence) type information gathering methods can also be seen within the Social Engineering activity. The importance of the method is also due to the fact that, according to some sources, cyber-attacks are approx. 80% start with a Social Engineering attack.<sup>1</sup> Depending on whether these are done with the help of human or technical elements, their common element is deception. Another interesting thing is that influence and deception do not necessarily take place in cyberspace but in the "traditional" direct human contacts appearing in the physical dimension

### **1. One element of protection: Cybersecurity awareness of human actors**

Security awareness programs and solutions can be essential in the fight against cyber security threats on the human side. Security awareness's very concept and role goes beyond cyberspace, as we can encounter its various forms in many areas of life. These include programs for preparing against the dangers of everyday life, where the common element is increasing the security knowledge and attitude. Security awareness is an attitude-shaping activity, directing attention to security issues. Much specialised literature approaches this complexly in the framework of awareness – training – education.<sup>2</sup> We can also see complexity in terms of its levels since organisational-level security awareness can be built from the building blocks of individual security awareness.

### **2. Cybersecurity awareness programs**

One of the fundamental elements of increasing cybersecurity is awareness-raising training (in various forms) and programs that can contribute to reducing the risks and threats caused by the human factor. In an organisational or corporate environment, the threats from cyberspace can be consistent with the authorisation levels of the users, as they can be related to a more complex, more profound level of cybersecurity knowledge. In accordance with this, it can be assumed that the awareness of employees' information security with a more comprehensive range of authorisations should also be broader. In some areas, they should have more complex information security knowledge than users with a lower authorisation level. In addition to the knowledge, it becomes essential to consider several other aspects (such as reaching generations, suitable educational forms, and platforms).<sup>3</sup>

The main goal of security awareness is to deliver security-enhancing knowledge to the desired target group, whose methods include active and passive solutions and different forms of addressing target groups. The purpose of these programs may be:

---

<sup>1</sup> Capano, D. E. (2019). The human asset in cybersecurity

<sup>2</sup> See, e.g., Khader, M., Karam, M., Fares, H. (2021). Cybersecurity Awareness Framework for Academia. *Information*, 12(10)

<sup>3</sup> See: Dash, B., - Ansari, M. F. (2022). An Effective Cybersecurity Awareness Training Model: First Defense of an Organizational Security Strategy

- Information,
- Calling attention to the threats,
- Recommending forms of behaviour,
- Proposals (not mandatory- a matter of responsibility),
- Minimising the occurrence of negative events,
- Reducing the negative effects after occurred an event

The theoretical basis for the creation of security awareness and training programs have been present in the literature<sup>1</sup> for a long time, but several important factors should be highlighted and formulated:

- The key questions are: Who are the targeted actors of such a program, what fundamental knowledge do they have, and for what job or activity is it essential to increase their awareness? Another important aspect is the generation<sup>2</sup> they belong to, which may even justify using other education and training methods. It is also an essential aspect whether the programs want a response or whether they can provide correct behaviour during a security incident, or whether the program remains at the level of drawing attention to threat. We can find this idea in the categories of solution awareness and problem awareness in the literature.<sup>3</sup> In the former case, the responsibility of leading in the right decision-making direction also appears.
- During awareness programs, a critical element is their effectiveness and the most extended possible fixation of the information provided. Under this aspect, traditional forms of education (e.g. direct, group) are used in many cases, and in other cases, modern opportunities provided by the info-communication environment (e.g. e-learning) are used to strengthen security-conscious thinking.

### **3. What current methods and solutions can we encounter in practice?**

Security awareness is traditionally present in the tasks of the organisations responsible for security and in activities that endanger people's safety (e.g. drawing attention to traffic hazards). In the course of this, we may encounter the transfer of solutions and behaviour forms that aim to increase security or avoid danger.

- The most traditional form of this is the transfer of theoretical information based on personal contact (lectures, oral information, teaching communication) and accompanying information materials (printed materials, posters), as well as educational parts and training that include practical elements. It is worth emphasising the importance of practical elements, functional features and measuring the effectiveness of information transfer.

---

<sup>1</sup> See: Wilson M., Hash J. (2003). Building an Information Technology Security Awareness and Training Program, Computer Security

<sup>2</sup> Nyikes Z. (2017). A Biztonságtudatosság Fejlesztésének Egyes Lehetőségei.

<sup>3</sup> Reveraert M., Sauer T. (2020). A four-part typology to assess organisational and individual security awareness

- Parallel with the development of the technical environment, the methodological elements of education appeared, which opened up new directions that technical-digital solutions could already provide (films, later the Internet, e-learning). These are combined, for example, by the e-learning frameworks used for decades, such as Moodle, or the open-source Ilias (1998).
- Combinations of these and solutions with creative, practical elements, games, and competitions are common, which can help the transfer of information to be recorded. The topic is not new, so examples from information security awareness can be highlighted in a study<sup>1</sup> dealing with information security training published 25 years ago, in which we can find numerous security awareness solutions that are still used today. Promotional gifts, posters, flyers, or even security awareness films, which are still used today, are mentioned as such examples.

Based on the examples that can be seen today, complex solutions are the primarily used forms of security awareness. In addition to traditional solutions (e.g. posters, professional days, practical competitions), there are solutions based on the online space, as well as the operation of thematic websites, e-learning, electronic messages, or even special, business-based training platforms. The purpose of these solutions is to deliver information to the target group using the widest possible system of information transfer tools.

#### **4. Some possible aspects and steps for creating cybersecurity awareness programs:**

Recommended aspects and process

1. Defining the target group
2. Determination of the duration of the program
3. Selection of information channel
4. Method selection (traditional, complex, multi-stage)
5. Compilation of the content of the security awareness material
6. Implementation, review, modification, effectiveness review

1. Defining the target group

- Who is it for?
- What is the target group?
  - Organisation?
  - For workers in specific positions? (further training nature..?)
  - What level of basic knowledge does the target group have?
  - What generation is it for?

---

<sup>1</sup> Wilson, M. (ed.) (1998). Information Technology Security Training Requirements: a Role- and Performance-Based Model

- Does the program only focus on one current risk type?

## 2. Duration of the program

- How much "participation" time does it require?
  - Is it related to a specific event? (competition, test, practical presentation, etc.)
  - E-learning training (e.g. several parts, build on each other.)
  - One-off, campaign-like program?
- Always a new topic/question every day?
  - Is the program part of a more extensive preparation? (e.g. continuing education form)
  - Expiration period (how long the program content is "valid")
- Can the internal content be changed more freely?

## 3. Selection of information channel

- Channel of communication of information
  - How can the specific target group be addressed effectively? (e.g. different generations)
  - Personal
  - Traditional media
  - Online space/internet
  - Available resources
  - Time factor

## 4. Method

- The method of communicating information
  - E-learning, Computer Aided Instruction (CAI)
  - Tests
  - Infographics
  - Podcast
  - Case studies
  - Attention-grabbing videos
  - Combining practical elements (Quests, competitions)
  - Interactivity (increasing decision situations)
  - Transfer of information through experience

## 5. Compilation of the content of the security awareness material

- Developing a theme
- Considering the goal to be achieved



- Incident prevention?
  - Its depth?
  - Selection of channels, method(s).
6. Implementation, review, modification
- Consideration of other aspects
    - Is it mandatory? (let us get over it...)
    - Sanctioning non-compliance?
    - Motivation?
    - Its depth?
    - Just an attention grabber?
    - Effectiveness check?

### **Short conclusion**

Our technical and information environment has been constantly changing, which also leads to the development of threats. Although human vulnerability in cyberspace is fundamentally based on ancient traits of human nature, new attack methods are emerging. In addition to prioritising the necessary technical solutions, continuously forming an information security-conscious user approach can also contribute to defence. There is no 100 per cent solution since most of our systems are connected to the world wide web, without which we would lose the advantages of the global information space. In light of the above, appropriate strategies for the security preparation of human resources, including human vulnerability, can hopefully increase the cyber security level of our everyday life.

## Bibliography

- Bihari L., - Magyar S. (2020): Mennyország helyett a pokolba, avagy az informatikai támogatás kihívásai, *Szakmai Szemle*, KNBSZ 18: (4) pp. 158-169
- Capano, D. E. (2019). The human asset in cybersecurity. <https://www.controleng.com/articles/the-human-asset-in-cybersecurity/>
- Dash, B., - Ansari, M. F. (2022). An Effective Cybersecurity Awareness Training Model: First Defense of an Organizational Security Strategy. *Int. Res. J. Eng. Technol.(IRJET)*, 9.
- European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), 2022, ISBN: 978-92-9204-588-3, DOI: 10.2824/764318
- Khader, M., Karam, M., & Fares, H. (2021). Cybersecurity Awareness Framework for Academia. *Information*, 12(10), 417. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/info12100417>
- Nyikes Z. (2017). A Biztonságtudatosság Fejlesztésének Egyes Lehetőségei, in.:XXII Fialal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, Kolozsvár, *Műszaki Tudományos Közlemények 7*. [http://real.mtak.hu/54553/1/XXII\\_FMTU\\_NyikesZ2\\_Biztonsagtudatossag\\_u.pdf](http://real.mtak.hu/54553/1/XXII_FMTU_NyikesZ2_Biztonsagtudatossag_u.pdf)
- Wilson, M. - Hash J. (2003). Building an Information Technology Security Awareness and Training Program, Computer Security, October 2003. Computersecurity NIST Special Publication 800-50
- Wilson, M. (ed.): Information Technology Security Training Requirements: a Role- and Performance-Based Model, Information Technology Laboratory, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD 20899-0001 Supersedes Special Publication 500-172 April 1998, Computer security (nist.gov)
- Reveraert, M. – Sauer, T.(2020). A four-part typology to assess organisational and individual security awareness, *Information Security Journal: A Global Perspective*, DOI: [10.1080/1939355.2020.1855374](https://doi.org/10.1080/1939355.2020.1855374)

## DİVAN ŞİİRİNDE ORGANİK TAŞLAR

Fatıma Aydın | ORCID: 0000-0002-6245-4492 | [faydin@osmaniye.edu.tr](mailto:faydin@osmaniye.edu.tr)  
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Türk Dili Bölümü, Osmaniye, Türkiye

### Öz

İnsanoğlu, yüzyıllardır süs taşlarını güzellik ve zenginlik göstergesi olarak kullanmaktadır. Günümüzde hala birer süs taşı olarak kullanılan bazı taşlar, organik kökenlidir. Bir zamanlar birer canlı olan bu taşlar zaman içerisinde sertleşmişlerdir. Divan şiirine baktığımızda organik kökenli fildişi, kehribar, inci, sedef ve mercandan bahsedildiğini görmekteyiz. Renkleri, nadir bulunuşları, değerleri, şekilleri ve güzellikleri ile bu taşlar, Divan şairlerine ilham olmuşlardır. Divanlarda bu taşlar hakkında birçok inanca da yer verilmiştir. Şiirlerin yazıldığı dönemde bu taşların bazı hastalıkların tedavisinde kullanıldığı da şiirlerden anlaşılmaktadır. Organik kökenli bu süs taşları çeşitli takılarda ve süs eşyalarında kullanılmaktadır. Osmanlı İmparatorluğu döneminde bu taşların nerelerde kullanıldığı da şiirlerde örneklendirilmiştir. Bu çalışmada her bir organik taş hakkında rengi, bulunduğu yer, elde edilişi, değeri, taş hakkındaki inanışlar gibi bilgiler verilerek Divan şiirinde nasıl ele alındıkları örneklendirilmiştir. Divanlara baktığımızda günlük hayatta organik taşların nasıl kullanıldığına dair örnekler vardır. Takılarda ve süslemelerde bu taşlara yer verildiğini şiirlerden anlayabiliyoruz. Bunun yanında bu taşlar özellikleri ile şairlerce benzetmelere konu edinilmişlerdir. Beyaz rengi ile fildişi sevgilinin sinesine benzetilirken sarımsı rengi ile kehribar Âşığın sararmış yüzüne benzetilir. Kırmızı renkli mercan kanlı gözyaşlarına veya sevgilinin dudağına benzetilir. Aşk, gam, şairlik yeteneği gibi soyut kavramlar da kimi zaman bu taşlara benzetilmiştir. Bu taşların çıkış yeri ve insanlar tarafından elde edilişi gibi özellikleri de sıkça işlenmiştir. Denizden dalgıçlar tarafından çıkarılan inci, mercan ve sedef kelimeleri sıklıkla deniz ve derya kelimeleri ile birlikte anılır. Organik kökenli taşlar ve bu taşların Osmanlı şiirindeki yer ve önemini anlamak, bugünün okuruna Osmanlı döneminin zevk ve anlayışına bir pencere açacaktır.

### Anahtar Kelimeler

Divan Şiiri, Organik Taşlar, Fildişi, İnci, Sedef, Kehribar, Mercan.

## ORGANIC STONES IN DIVAN POETRY

Fatıma Aydın | ORCID: 0000-0002-6245-4492 | [faydin@osmaniye.edu.tr](mailto:faydin@osmaniye.edu.tr)

Osmaniye Korkut Ata University, Turkic Language Studies, Osmaniye, Türkiye

### Abstract

Human beings have been using ornamental stones as an indicator of beauty and wealth for centuries. Some stones, which are still used as ornamental stones today, are of organic origin. These stones, which were once living things, have hardened over time. When we look at Divan poetry, we see that organic origin ivory, amber, pearl, mother-of-pearl and coral are mentioned. These stones, with their colors, rarity, values, shapes and beauties, inspired

Divan poets. There are also many beliefs about these stones in the divans. It is understood from the poems that these stones were used in the treatment of some diseases in the period when the poems were written. These ornamental stones of organic origin are used in various jewelry and ornaments. The places where these stones were used during the Ottoman Empire are also exemplified in the poems. In this study, information about each organic stone such as its color, location, acquisition, value, beliefs about the stone is given and how they are handled in Divan poetry is exemplified. When we look at the divans, there are examples of how organic stones are used in daily life. We can understand from the poems that these stones were included in jewelry and decorations. In addition, these stones have been the subject of similes by poets with their features. With its white color, ivory is likened to the lover's chest, while amber with its yellowish color is likened to the yellowed face of the lover. The red colored coral is likened to bloody tears or the lips of a lover. Abstract concepts such as love, sadness, and poetic talent are sometimes likened to these stones. The characteristics of these stones, such as the place of origin and the way they were obtained by humans, were also frequently processed. The words pearl, coral and mother-of-pearl extracted from the sea by divers are often associated with the words sea and sea. Understanding the organic origin stones and the place and importance of these stones in Ottoman poetry will open a window to the taste and understanding of the Ottoman period for today's readers..

**Keywords:** Divan Poetry, Organic Stones, Ivory, Pearl, Mother of Pearl, Amber, Coral.

### Giriş

Değerli taşlar, yüzyıllarca güç ve zenginlik göstergesi olarak insanoğlunun hayatında yer almaktadır. Bu taşlar yarı-değerli ve değerli olmak üzere iki ana başlık altında toplanır. Değerli taşların başında elmas, yakut ve zümrüt gelir. Zamana ve topluma göre değişkenlikler gösterse de diğer değerli taşlar genel olarak yarı-değerli taşlar olarak ele alınır. Oluşumları açısından baktığımızda bazı taşlar, organik kökenlidir. Bu taşlar bir zamanlar canlılara ait birer parçadır. Bu tarz değerli taşlar, oluşumları sırasında organik malzemeler zaman içerisinde sıcaklık ve basınç gibi koşullara bağlı olarak sertleşirler. Süs taşı olarak kullanılan bu organik kökenli taşlara örnek olarak fosilleşmiş bir ağaç reçinesi olan kehribarı verebiliriz. Hayvansal ve organik menşeli olan süs taşları olan fildişi, inci, sedef, mercan ve kehribar Osmanlı döneminde de kullanılmıştır. Divan şairleri de yaşadıkları dönemin güzellik ve zenginlik simgesi olan bu taşlarla eserlerini bezemişlerdir.

Bu çalışmada fildişi, kehribar, inci, sedef ve mercan taşlarının Divan şairlerince nasıl ele alındıkları incelenmektedir. Her bir taş hakkında kısaca bilgi verildikten sonra hangi konularda örnekler verildiğinden bahsedilmiştir. Tekrara düşmemek adına her bir konudan bir örnek verilmiştir. Divan şairlerinin şiirlerine bakarak yaşadıkları dönemde bu taşların nasıl kullanıldığı, neye benzetildiği ve bu taşlar hakkındaki inançlara değinilerek organik kökenli bu taşların Osmanlı dönemindeki yeri ve önemine ışık tutmak amaçlanmaktadır.

## DİVAN ŞİİRİNDE ORGANİK KÖKENLİ TAŞLAR

### 1. Fildişi:

Divan şairlerinin daha çok kıymetli oluşu ve zenginlik belirtisi olarak kullandığı fildişi, Divanlarda Arapça kelime karşılığı olan ‘âc olarak anılmıştır. Fildişi, fillerin ve bazı memeli hayvanların kendilerini savunmak için kullandıkları büyük dişlerdir. Oyulabilecek veya süslenebilecek kadar büyük olan bu dişler fil, mamut, Afrika domuzu, su aygırı veya gergedandan elde edilebilir. Sert ve mat beyaz bir yüze sahip olan fildişi, dayanıklı ve işlenmesi kolay bir malzeme olarak paleolitik dönemlerden beri insanoğlunun hayatındadır. Hindistan, Afrika, Tibet ve uzak Asya ülkelerinden elde edilen Fildişi, uzun yıllar Türk toplumu tarafından kullanılmıştır. Fildişi yontularak takı, tarak, tespih, hançer sapları, sandık süsleri, sofrta takımı tutacakları, halı dokuma tarakları, mobilya süslemeleri gibi birçok alanda kullanılmıştır (Arabacı, 2022: 76-80).

Divanlarda ‘âc kelimesinin kullanımına baktığımızda özellikle tahtların fildişinden yapılmış olarak tasvir edildiği dikkat çekmektedir:

“*Ol gınâ şâhı ki doydı bende olan ac ana*

*Subh taht-ı âcdır hurşîd zerrîn tâc ana*” Hayâlî (Tarlan, 1992: 93, G. 12/1)

Bazen de tahtın tamamı değil ama ayakları fildişinden yapılmış olarak tasvir edilmiştir:

“*‘Âc ayaklu bir gümüşt taht üzre kılmışdum huzûr*

*Pâdişâhlık eyleyüp hoş rûzgârım var idi*” Revânî (Avşar, 2017: 512, G. 419/4)

Fildişinden yapıldığı anılan bir diğer değerli süs eşyası ise satranç taşlarıdır:

“*O mihr-i ruh k’ola şatranc-bâz-ı nat ‘-i hüner*

*Virir sitâre-i subha halel piyâde-i âc*” Nüzhet (Demirkol, 2003: 262, G. 123/4)

Beyaz satranç taşları fildişinden yapıldığı gibi siyah olanları da abanozdan yapılmaktadır:

“*Ferz-i zülfûñ şâh-ı hâlûñ ruhlaruñ şatranc-ı dost*

*Hüsnuñüñ nathında kimi abanus u kimi ‘âc*” Karamanlı Aynî (Mermer, 1997: 96, G. 89/ 2)

Fildişinden düğmeler de yapılmıştır:

“*Rişte-i candan urulmuş beli bir ince kemer*

*‘Acdan tögmedür anda görinen nâf degü*” Kelami (Karlitepe, 2007: 216, G. 202/4)

Sevgilinin sinesi de beyazlığı ve pürüzsüzlüğü ile fildişine benzetilmiştir:

“*Eyle bir gül-rûy sünbül-mûy birle izdivâc*

*Sînesi taht-ı safâ olsun anuñ mânend-i ‘âc*” Said Giray Divanı (Karaköse, 2001: 36, G. 24/1)

Şair, şiirinin zeminini fildişinden yapılmış olarak tasvir etmektedir. Bu değerli taş benzetererek şiirinin hem değerli ve güzel olduğunu hem de sağlam olduğunu vurgulamış olur:

“*Beyt-i ma ‘mûre-i nazmumdur o tarh-ı nev kim*

*Âbnûs ola zamâni vü zemîni ola 'âc*"

Yahyâ Nazim (Gümüş, 1992: 18, K. 5/12)

## 2. İnci ve Sedef:

İnci, sedef/istiridye adlı deniz canlısı tarafından üretilir. Bu taşta Arapça dürr, lü'lü, leâli, Farsçada incû ve mürvarîd denmektedir. Günümüzde çiftliklerde de üretilen inci, içine bir kum tanesi veya herhangi bir yabancı madde giren istiridyenin rahatsız olması ile başlar. Hayvan kendisini rahatsız eden kabuklarının içine yerleşen bu yabancı maddeyi salgısı ile kaplamaya başlar. İncinin annesi olarak da adlandırılan bu salgı zamanla sertleşerek güçlü ve parlak sedef minareliyle birleşerek parlak bir taş olan inciye dönüşür. Tuzlu su ve tatlı su incileri doğal yolla oluşabileceği gibi yapay olarak istiridye çiftliklerinde de oluşabilir. Kızıldeniz, Seylan (Serendip) adası, Hindistan ve Umman Denizi incileriyle ünlüdür. Orta Çağ'da denizlerde inci avcılığı yapılmıştır (Arabacı, 2022: 18-19). Divan şiirinde ise Aden'in incisi meşhurdur.

İncinin oluşumu konusunda ilginç bir inanış da bulunmaktadır. Nisan yağmurları sırasında sedef deniz kenarına gelerek kapaklarını bir ağız gibi açar. İçine bir yağmur damlası düşünce kapanarak denize döner. Tuzlu deniz suyuna alışkın hayvana bu damla acı verdikçe onu sıvısıyla kaplayarak inciye oluşturur (Pala, 2002: 155). Eğer sedef birden fazla yağmur damlası yuttuysa birden fazla ve küçük inciler olacağına inanılmıştır. Fakat bir tane yağmur damlası yutmuşsa o zaman iri ve yuvarlak, çok değerli bir inci yapacağı düşünülmüştür. Bu tek inciye dürr-i yektâ veya dürr-i yetim denilmiştir. Peygamberimiz de genç yaşta yetim kaldığından ve ailesinin tek evladı olduğundan dürr-i yetim/dürr-i yekta olarak anılmıştır.

Birsen Çağlar Abiha, Şahmeran motifi üzerine yazdığı makalesinde ay, istiridye ve incinin yüzyıllar boyu farklı kültür çevrelerinde kadını ve kadının doğurganlığını sembolize ettiğini açıklamıştır. Aşkın, evliliğin ve ayın simgesi olarak inci, kutsal ve sihirli bir taş olarak birçok toplumda değer görmüştür (Abiha, 2016).

İncinin kalbi rahatlatığı, kan akışını düzenlediği ve yüzü güzelleştirdiğine inanılmaktadır. Divan şiirinde inci çeşitli terkipler ile anılır. Mesela Dürr kelimesi ile dürr-i Aden (Aden'in incisi), dürr-i istifâ (seçilmiş inci, Hz. Muhammed ima edilir), dürr-i nâzım (dizilmiş inci), dürr-i nâ-süfte (delinmemiş inci, bakire), dürr-i sade-ñiñin (sedefteki inci), dürr-i semîn (değerli inci), dürr-i sirâb (büyük inci), dürr-i şah-vâr/şeh-vâr (padişahlara lâayık olan inci), dürr-i yegâne (eşsiz inci), dürr-i yek-dâne (İri ve tek inci), dürr-i yektâ (Eşsiz ve tek olan inci), dürr-i yetim (Tek ve iri inci, Hz. Muhammed ima edilir) dürr-efşân (inci saçan) gibi terkipler yapılmıştır.

İnci, Divanlarda en çok karşımıza çıkan organik taşlardandır. Beyazlığı, şekli, denizle alakası, sedefte oluşması gibi birçok özelliği şairlere ilham kaynağı olmuştur. Divan şairleri için inci denildiğinde akla genellikle sevgilinin beyaz dişleri gelmektedir:

*"Dilerlerse dürr-i dendân-ı la'l-i dil-beri ey dil*

*Revâdur âşinâlar bahr-i 'aşka talalar yir yir"*

Bâkî (Küçük, 1994: 217, G. 12/4)

Dişler inci olduğundan bu dişlerin övgüsü ile dolu divan da sedef olarak hayal edilmiştir:

“Bir sadefdür dürr-i evsâfunla dîvânun benüm

‘Ârif almış koynına mânend-i ‘ummân gizlemiş” Bâkî (Küçük, 1994, G.214/5)

Dişlerin bulunduğu ağız ise inci madeni olmalıdır:

“Lebün la’l ü dehânun ma’den-i dür

Lisânun vahy-i Hak söyler Muhammed” Niyâzî-i Mısrî (Erdoğan, 1998: 43, K. 6/12)

Sedefin yağmur damlasından inci yaptığı inancı Divanlarda sıkça işlenmiştir:

“Dide âbisten-i sad-dürr-i yetîm olmuş idi

Açmadın dahi dehen ebr-i güher-bâra sadef” Mezâkî (Mermer, 1991: 428, G. 5/16)

Âşığın gözyaşları da şekli ve değerli oluşuyla inciye benzetilmiştir:

“Merdüm-i çeşmüm reh-i dil-dâra îsâr itdügi

Dâne-i eşküm mi inciler midür bilmem nedür” Mezâkî (Mermer, 1991: 338, G. 18/5)

Âşığın gözyaşları inci olduğundan bu gözyaşlarını üreten gönül de sedef olarak muhayyel edilir:

“Dil-i mecrûh olalı ol dür-i şehvâra sadef

Reşg eder eşkime dür çeşm-i dürrer-bâra sedef” Nâilî (İpekten, 1990: 237, G.12/1)

Gözyaşı damlaları gibi yağmur damlaları da Divanlarda şekil itibariyle inciye benzetilmektedir:

“Katre katre dökilenler dür midür bârân midur

Zerre zerre görinenler hat midur reyhân midur” Niyâzî-i Mısrî (Erdoğan, 1998: 68, G. 12/1)

Sabahın serinliğinde çiçeklerin üzerinde oluşan çığ taneleri de inci olarak tasvir edilmiştir:

“Jâleden lü’lü idüp her verd-i âlün gûşına

Bâgbân benzetmez ol nâzûk-nihâlün gûşına” Râmî (Hamami, 2001: 206, G. 18/1)

Sadef şekil itibariyle Divanlarda sıklıkla kulağa benzetilir:

“Sadef açsun kulagın Sükkerî gûş eylesün görsün

Yem-i dilde ne gûne gevher-i nâ-yâb olur peydâ” Sükkerî (Erol, 1994: 152, G.12/6)

Söz ile inci arasında bağ kuran şairlerden biri olan Fuzuli, değersiz sözlerinin Hazreti Muhammed’in övgüsü ile sudan tek ve değerli inciye dönüştüğünü ifade etmiştir:

“Yümn-i na’tünden güher olmuş Fuzûlî sözleri

Ebr-i nîsândan dönen tek lü’lü-i şehvâre su” Fuzûlî (Gölpınarlı, 1961: 32, K.3/27)

Sevgilinin sözleri de Nefes incisi gibi değerlidir:

“Kıymet gerekse kavline dürr-i Nefes gibi

Bîhûde yire açma dehânun sadef gibi” Bâkî (Küçük, 1994: 424, G. 522/1)

Sözler inci olursa bu sözleri kaleme alan kalem de elbette inci saçan olarak hayal edilir:

“Söylemez söylemez ammâ söze gelse Nef’î

*Ne cevâhir dökülür kilk-i dür-efşânından*” Nefî (Akkuş, 1993: 325, G. 28/5)

Nazm kelimesi şiir anlamına geldiği gibi dizmek, düzenlemek veya incileri bir ipliğe dizmek anlamında da kullanılmıştır. Bu nedenle inci ve nazm kelimesi Divanlarda sık sık bir arada kullanılır:

*“Nisâr et dürr-i nazmın âşinâya tab’-ı Remzîveş*

*Gehî cûş eyle bahr-ı bî-kenâr ol ey dil-i şeydâ”* Remzî (Kurt, 2017: 21, G. 17/5)

Şiirler inci olduğu gibi bizzat şairin kendisi de değerli bir inci olarak tahayyül edilmiştir:

*“Dürr-i yektâyam Celilî gerçi oldum pâ-y-mâl*

*Hâkden kaldursa n’ola Âsaf-ı devrân beni”* Celili (Nas, 2018: 415, G. 383/7)

Şairin kendisi de iltifat ile büyüyen bir Umman denizi incisidir:

*“Ben ol dürrüm ki hurşîd-i kudemden perveriş buldum*

*İnâyet mevci salmadan cihâna bahr-i Ummânî”* Hayâlî (Tarlan, 1992: 59, K. 21/15)

İnciler delinerek kullanılır. Divanlarda incinin delinmesi ile âşığın bağrının delinmesi arasında benzerlik kurulur:

*“Ser-rişte-i visâl dahı girmede ele*

*Bağrum delindi hecr ile dürr ü güher gibi”* Bâkî (Küçük, 1994:413, G. 503/4)

Birer süs taşı olarak inciler bugün olduğu gibi geçmişte de takıları süslemişlerdir. Divanlarda incilerin taşlarda yer almakta olduğu görülmektedir:

*“Dürr-i yek-tâ-yı sa’âdet zîb ü zîver tâcına*

*Gevher-i vâlâ-yı nusret hançer-i elmâsına”* Bâkî (Küçük, 1994: 352, G. 408/9)

İnci küpeler de şiirlerde birçok hayale zemin hazırlamıştır:

*“Süheylin pertevi seng-i Bedahşî lâ’l eder lîkin*

*Gözüm yaşımı yâkut eyledi dürr-i benâğûşu”* Hayâlî (Tarlan, 1992. 292, G. 594)

Saçı, sözlüklerde “1. Düğünlerde damat tarafından gelinin başına serpilmesi gelenek hâline gelmiş olan para, buğday, çiçek, kuru yemiş gibi şeyler, 2. Geline verilen hediye, davetlilerin getirdikleri düğün hediyesi, düğün armağanı” (Pakalın 1993: 77) olarak tanımlanmıştır. Divanlarda saç kelimesinin her iki anlama uygun gelecek şekilde kullanıldığı görülmektedir. Divan şairleri incilerin de saç olarak kullanıldığını örneklemiştir. Şair mutlu bir haber karşısında gönülden inci ve cevher saçarak saç etmektedir:

*“Ne var değilse ganî mülk ü mâl ile Şeyhî*

*Saçıya dilden eder dürr ü gevher-efşânî”* Şeyhî (Nar, 2007: 68, K.14/42)

Düğüne davet edilen kişilerin götürdüğü hediye anlamında saç kelimesi kullanılmıştır. Nev’î, Sultan Murad’ın düğününü anlattığı *Suriyye Kasidesi*’nde düğün sabahı yağmur yağmasını düğüne iştirak eden bulutların inci hediye edişi olarak tasvir edilmiştir:



“Bir subh-dem ki sūr-ı güle ebr-i nevbahâr

Gönderdi jâleden saçılık dürr-i bî-şümâr” Nev’î (Tulum&Tanyeri, 1977: 29, K. 13/1)

Şairler kendilerini korkusuzca derin denizlere dalıp Binbir zorlukla inci toplayan dalgıçlara benzetmişlerdir:

“Olmayan gavvâs-ı bahr-i ma ‘rifet ârif değil

Kim sade f terkîb-i tendir lü ‘lü ‘-i şeh-vâr söz” Fuzûlî (Gölpınarlı, 1961: 218, G.119/6)

Kırmızı renkli değerli taşlar nasıl şarapla ilişkilendirilmiş ise rakı (arak) da beyaz rengiyle inci ile ilişkilendirilmiştir:

“ ‘Aşkına rindân için meclisde geh mey geh ‘arak

Bezme sakiler nisâr-ı dürr ü yakut eylesin” Nâilî (İpekten, 1990: 278, G. 26/3)

Divan şiirinde dürr- yetîm (Bir ve çok kıymetli olan inci) tanımlaması Hz. Muhammed (sav) için yapılmaktadır:

“Bu ne hikmetdür ki deryâda sade f halk eyledüñ

Bu ne kudret mâdan itdüñ bî-bâhâ dürr-i yetîm” Muhibbî (Yavuz&Yavuz, 2016: 320, 2177/4)

Şairler dürr-i Necef 8Necef incisi) diyerek Hz. Ali’yi (ra) ima ederler:

“Bağdâd sade ftir güheri dürr-i Necefdür

Yanında anun dürr ü güher seng-i hazefdür” Rûhî (Ak, 2001: 354, G. 12/1)

Antik medeniyetlerde kadın doğurganlığı ve sedef arasındaki kurulan bağ Divan şairlerinin de ilgisini çekmiştir. Meryem’in rahmi ve sedef arasında mükemmel inciyi yaratma tabiatı açısından ilginç bir benzerlik bulmuştur:

“Feyz-i ilhâm ile tâ kim ola ehl-i nazmın

Rahm-i Meryem gibi tab ‘ı sade f-i dürr-i yetîm” Nef’î (Akkuş, 1993: 68, G. 18/4)

İnci zarar görmemesi için pamuk içerisinde saklanır:

“Urf-i nu ‘mânî ile zât-ı şeref-mendî gibi

Penbede saklıyacak bir dür-i şehvâr olmaz” Sâbit (Karacan 1991: 177, G. 27/2)

Divan şairleri için en meşhur inci kaynağı olan yer, Aden’dir:

“Gonca lebin tarâvet-i berg-i semen tutar

Lü ‘lü dişin letâfet-i dürr-i Aden tutar” Ahmet Paşa (Özgeriş, 2016: 308, G. 62/1)

La’li ile ünlü Bedehşan, inci ile de şiirlerde anılmaktadır:

“Kim olaldan bağr-ı aşkın zevrakına keşti-bân

Ârif-i kân-ı sade f dürr-i Bedahşân olmuşuz” Ahmed Me’âbi (Uzun, 2020: 126, G. 50/4)

Gökyüzü parlak bir sedef benzetildiğinde ay ve güneş ise bu sedefin ürettiği iki büyük incidir:

“ Mihr ü meh iki dür-i şeh danedür gerdûn sade f

*Lîkin ol şeh kıymeti eفزûn olur bir danedür*”Nevî (Tulum& Tanyeri, 1977: 263, G.28/4)

Şairlerin hayal dünyasında bazen gemi bir sedef, içindeki güzeller ise el değmemiş inci taneleridir:

*“Sedef olur o keşti-i şinaver*

*İçinde dil-rübalar lulu-yı ter”* Yahya Bey (Çavuşoğlu 1977: 254)

İki kapaktan oluşan sedeften inci çıkarılırken bıçakla inci sedeften çıkarılır. Şairler gönlü, tertemiz bir inci gibi olan sevgiliden ayrılan bir sedefe benzetmişlerdir:

*“Ayrıldı dil sedef gibi sen dürr-i pâkden*

*Şemşîr-i hecrün eyledi bî-çâreyi dü-nîm”* Bâkî (Küçük, 1994: s.307, G. 334/2)

Dürr kelimesi yerine inci kelimesi de Divanlarda kullanılmıştır:

*“Her nüktesi Cenâbi o şâhuñ güher dürrür*

*Cân riştesine bulsañ anı inci gibi diz”* Cenabî Paşa Divanı (Kesik, 2018, e-kitap, G. 123/7)

Lülü kelimesi de inci/dürr anlamında kullanılmıştır:

*“Kuluñ Ziyâ’i dirler efendi bu lü’lüyi*

*Bu bahr içinde nazm idici birer birer”* Mostarlı Hasan Ziyâ’î Divanı (Gürgendereli, 2017, e-kitap, G. 95/5)

### 3. Kehribar:

Farsçası Kehrübâ/kâhrübâ olan kehribar, bir tür fosilleşmiş ağaç reçinedir. Çamgiller familyasından, bir çam türü olan *Pinus succinifera* ağaçlarının reçinesinin fosilleşmesi ile oluşur. Amber, adıyla da bilinen kehribar aşırı saydam oluşuyla ilgi çeker. Bazı kehribarların içinde bulunan böcekler ve diğer kırıntılar, bu taşı daha da ilgi çekici kılmaktadır. Fosilleşmiş bir reçine olan kehribar, oldukça hafiftir. Açık sarıdan kırmızı tonlarına kadar çeşitli renklerde bulunabilir. Başlıca iki türü vardır. Kırmızımsı sarı veya içinde kırmızı bulunan sarı (turuncu gibi) olanı en çok beğenilenidir. Bu renge kehribar rengi de denilmektedir. İkincisi ise donuk bir sarı renkte olur. Bu donuk sarı renkli kehribara eskitilmiş kehribar da denilmektedir. Dokunulunca vücuda hafif bir sıcaklık yayar. Farsça kehrübâ saman çeken demektir. Bu taş hızlıca sürtüldüğünde saman veya saç teli gibi cisimleri kendine çektiğinden böyle adlandırılmış olabilir.

Koruyucu özelliği nedeniyle bu taş Antik Mısır’da mumyalama sırasında kullanılmıştır. Ayrıca sihirli güçler taşıdığına inanılmıştır. Antik Mısırlılar, kötü güçlere ve kara büyülere karşı korunmak için kalp şekilli kehribar kolyeler takarlardı. Antik Yunan’da da kehribar ile ilgili inançlar bulunmaktadır. Yunan mitolojisine göre Güneş tanrısı Helios’un oğlu Phaeton, bir gün babasından güneş arabasını kullanmak için izin alır, fakat beceriksiz sürücü bu araçla dünyaya o kadar yaklaşır ki büyük bir yangın çıkar. Bunun üzerine baş tanrı Zeus tarafından cezalandırılarak sürgüne gönderilir. Geride bıraktığı kız kardeşleri ağlayarak Zeus’tan onu

affetmesini ister. Öfkeli tanrı bu kızları da ağaçlara çevirir. Fakat yine de kızların ağlaması bitmez. Bu tanrıçaların gözyaşları altın reçineler olarak taşlaşır ve kehribarları oluşturur (Ömeroğlu, 2009).

Özellikle tespih yapımında kullanılan ve Osmanlı sıkma kehribar adıyla bilinen sentetik bir kehribar imitasyonu da günümüzde karşımıza çıkmaktadır. Bu sahte kehribar ısıtıldığında hızla erir. Isıya maruz bırakarak gerçek ile ayırt edilebilir. Bugün Avrupa’da kehribarın en çok çıkarıldığı ülkelerin başında Ukrayna, Romanya, İsveç, İngiltere, Hollanda ve Sicilya gelmektedir. Fakat, dünyadaki kehribar yataklarının %90’ı Rusya’dadır. Kehribar yumuşak bir taş olduğundan insanlar onu diğer taşlara göre daha kolay şekillendirmişlerdir. Taş devrinden beri insanoğlu kehribar ile iç içedir. Bugün çok farklı renklerde dünyanın farklı alanlarında kehribar çıkarılmaktadır. Kırmızımsı sarı, kırmızı, sarı, beyaz ve nadiren de mavi ve yeşil amber bulunmaktadır. Ülkemizde Oltu taşı olarak bilinen siyah renkli yarı değerli taş da karakehribar olarak tanınmaktadır.

Kehribar; ishal, mide ağrı, basur ve sarılık hastalığının tedavisinde kullanılmıştır. Ahmed-i Bîcân, *Cevahirname* adlı eserinde bu taşın verem ve sarılık hastaları için faydalı olduğunu bildirmiştir:

*“Hafakan ü yerekana ey sirac*

*Hem verem derdine andandur ‘ilac”* Ahmed-i Bîcân (Kutlar, 2001: 82).

Kehribar, kendine has sarımsı rengi ve samanı çekmesi ile Divan şairlerine ilham vermiştir. Sararıp solan Âşığın yüzü saman gibi olduğundan sevgilinin kehribarına çekilir:

*“Sanman beden durur ten-i zerd ü nizarumı*

*Bir kahdur yapışdı yüzüm keh-rübâsına”* Zati (Çavuşoğlu, 1987: 163, G. 18/3)

Kehrübâ/Kehribar kelimesi yerine samanı çektiğine gönderme olarak saman-rübâ da kullanılır:

*“Acab mi ben de kendü bâde-i nazmumla mest olsam*

*Bu bir meydür ki hem sâ mân-rübâ hem hayret-efzâdur”* Sâbit (Karacan, 1991: 253, G. 23/2)

Kehribar, saman gibi kılı da çeker:

*“Kehrübâdur gözlerüm kirpik degüldür görinen*

*Kıl çeker bilün hayâliyle senün ey mû-miyân”* Mostarlı Hasan Ziyai (Gürgendereli, 2017: 422, G.351/3)

Bazen de Bedahşan cevheri (la’l) sevgilinin dudağının rengini kıskanmaktan kehribara dönüşür yani kıskançlıktan sararır:

*“Reşk-i la’lünle keh-rübâ olsa*

*Ne ‘aceb gevher-i Bedahşânî”* Fehîm (Üzgör, 1991: 210, G. 152/3)

Âşıkların yüzü de kehribar gibi sarıdır, sevgilinin eşiği ise onları çeken kehribar taşıdır:

*“Asitânun kâh-veş benzi sararmışlarla pür*

*Şâhum itdün işigün taşın meger kim keh-rübâ”* Yahyâ (Ertem, 1995: 29, G. 16/3)

Kehribar, rengiyle aya benzetilmiştir. Kehkeşan yani samanyolu kelimesiyle bir arada kullanarak kehribarın saman çöpünü çekmesine gönderme yapılmıştır:

“İhtiyât-ı ‘adlini bilseydi çerh-i cevr-kîş

*Keh-rübâ-yı mâhı kılmazdı karîb-i kehkeşân”* Hâletî (Kaya, 2017: 61, G. 35/6)

Parlaklığıyla kehribar güneşe benzetilmiştir:

“*Keh-rübâ-yı mihr-enver subh-dem olup ‘ıyân*

*Kalmadı eflâkde kâh-ı kevâkibden nişân”* Hâletî (Kaya, 2017: 85, G. 43/2)

Kehribar; süs eşyalarında, hançer ve kılıç saplarının süslemelerinde, tespih, ağızlık veya baston saplarının süslenmesinde tercih edilen taşlardan biridir. Divan şairleri de şiirlerinde kehribarın kullanıldıkları alanlara yer vermiştir. Kılıç kabzasında kehribar kullanılmıştır:

“*Keh-rübâ idi meger kabza-i tîgin ki çekip*

*Nice bin kâfiri çûn kâhkeşân hôtş geldin”* Nâilî (İpekten, 1990: 108, G.64/5)

Hançerlerde:

“*Egerçi şemse-i zer-kâr mihr-i şîm-âbdan*

*Tutar elinde letâfetle kehribâ hançer”* Edirneli Şevki (Yakar, 2000: 56, Kaside 5/39)

Tespih yapımında kullanılmıştır:

“*Keh-rübâ sübhasın aldı ele çarh-ı sâlûs*

*Halka cevr eylemeden ya ‘nî ider istiğfâr”* Bâkî (Küçük, 1994: 67, K. 25/7)

Sarılık hastalığı (yerekân) tedavisinde de kehribar taşından faydalanmıştır. Sarılıktan korunmak için ise kehribar takılar takıldığını Divan şairlerinin eserlerinde de görmekteyiz:

“*Keh-rübâ takmaz idi hiç güneş boynına çarh*

*Havf-ı tîgünle eger olmasaydı yerekân”* Revânî Divanı (Avşar, 2017: 154, K. 25/22)

Değerli taşlardan la’l ile birlikte kullanılarak dudak ima edilmiştir:

“*Ra ‘nâ kaddüñle la’l-i kehribârüñ ey sanem*

*Biri girişme-yâr ü biri işve-sâzdur”* Emetullah Hanım (Çolak, 2010: 210, G. 79/2)

#### 4. Mercan:

Güncel Türkçe Sözlük mercan kelimesinin anlamını “1. Tropik ve ılık denizlerde yaşayan, geniş resifler oluşturan, mercanlar sınıfının örneği olan, kırmızı kalker iskeletli hayvan, mercan balığı (*Corallium rubrum*). 2. Bu hayvanın iskeletinden elde edilen ve süs eşyaları yapımında kullanılan madde. 3. Bu maddeden yapılmış. 4. İzmaritgillerden, Atlantik Okyanusu, Akdeniz ve Karadeniz’de bulunan, açık kırmızı renkte, eti beğenilen bir balık, mercan balığı (*Pagrus pagrus*)” (Güncel Türkçe Sözlük) olarak vermektedir. Bir ağaç dalına benzeyen mercanlar, denizde bulunan kırmızı renkli suya dayanıklı varlıklardır. Pembe, mor, siyah ve

beyaz gibi farklı renklerde de mercanlar bulunsa da takı ve süs eşyalarının yapımında en makbul olanı kırmızı renkli olandır. Bu kırmızı mercan en çok Kızıldeniz ve Akdeniz’de bulunmaktadır.

Geçmişte mercanı da inci gibi dalgıçlar dalarak denizden toplamışlardır. Bu tehlikeli işi yapan mercan avcıları değerli taşı kırmadan çıkarmaya özen göstermişlerdir. Parlak kırmızı rengi nedeniyle süs eşyalarında tercih edilen mercanın sağlığa da birçok faydası olduğuna inanılmıştır. Mercan boncuklar çocukları nazardan korur, mercana bakmak gözün kuvvetini artırır, mide ve kalp hastalıklarına iyi gelir, nefes darlığını giderir, kanamayı dindirir, zehirlenmeye karşı toz halinin çözüm olabileceği, dişleri beyazlatmak için yakılan mercan dişlere sürülür ve hatta sara hastalığına iyi geldiği de düşünülmüştür (Demir ve Kılıç, 2003: 29-30; Tokat, 2014: 82).

Mercan ile ilgili bir başka ilginç inanış bu isimle bilinen bir dua/muska hakkındadır. Mercan adlı bu muskayı kim saçına takarsa o karşısındakine çok güzel görünür. Rivayete göre, zamanın birinde padişahın çok sevdiği bir cariyesi varmış. Bir gün bu cariye vefat etmiş. Cariyenin ölüsünü yıkayan kadın saçlarının arasına gizlenmiş bu muskayı bulup kendi başına takmış. Ölmüş cariyesini son kez görmek için yanına gelen padişah, cariyenin ölüsünü çok çirkin bulmuş. Ölü yıkayan kadını görünce ise ona âşık olup onunla evlenmek istemiş. Bu aşk muskasına Mercan duası da denilirmiş (Pala, 2002: 306). Sevgilin kırmızı dudakları da bu duayı okumaktadır:

*“N’ola cândan olursam mübtelâsı*

*Ki la’li gösterür mercân du’âsı”* Azîzî (Karaca, 2020: 30, b.152)

Divan şairleri parlak kırmızı renkteki bu taşta şiirlerinde çok sık yer vermişlerdir. Sevgilinin kırmızı dudakları mercandır:

*“Mercân lebin hayâline kan yutup ölenin*

*Her kim kazarsa toprağını lâl-ü zer çıkar”* Ahmet Paşa (Özgeriş, 2016: 320, G. 67/2)

Hatta sevgilin dudakları değerli mercandan daha üstündür:

*“Dürr ü yâkût-ı dehânun seveli dilber senün*

*Gelmez oldı dile hergiz la’l ü mercânile bahs”* Niyâzî-i Mısrî (Erdoğan, 1998: 32, G. 28/3)

Sevgilinin kızaran yanakları da renk benzerliği ile mercan olarak hayal edilir:

*“Dâne dâne görinen hâl mi yâ vahdet sırrı mı*

*Lâle lâle kızaran haddün mi yâ mercân mıdur”* Niyâzî-i Mısrî (Erdoğan, 1998: 68, G. 32/6)

Sevgilinin hattı da mercan olarak tasvir edilir:

*“Cânâ hat-ı mercânı yazan ol dehen üzre*

*Bir nokta komuş la’l ile gûyâ zekan üzre”* Asaf (Kaya, 2009: 829, G. 935/1)

Âşığın kanlı gözyaşları renk ve değerli oluşuyla mercana benzetilmiştir:

*“La’l-i nâbuñ hasretinden bu Muhibbî ağlasa*

*Gözleri yaşı anuñ ya dürr ü ya mercân olur”* Muhibbi (Yavuz&Yavuz, 2016: 346, G. 1195/7)

Âşğın yaralı gönlünden akan kanlar da mercan olarak tasvir edilmiştir:

*“Mercân-ı hûn-ı dilden lü’lü-yi eşk-i terden*

*Bâzâr-ı ‘aşka herkes çok yâdigâr akıtdı”* Yahyâ (Ertem, 1995: 219, G. 18/3)

Mercanlar denizde ağaç dalları gibi görünür. Divanlarda şah-ı mercan diyerek bu dallar kirpiklere benzetilmiştir:

*“Eşk-i hûn-âlûd ile kirpüklerümi dir gören*

*Şâh-ı mercândur kenâr-ı bahrda bitmiş meğer”* Müniri (Ersoy, 2010: 310, t. 50/2)

Mercanların ağaç dalları gibi parçalı oluşu Divan şairleri bir pençeye benzeterek pençe-i mercan demişlerdir:

*“Bahr-ı ‘aşk içre şehâ şol deñlü dökdüm kanlu yaş*

*Turmağıla ‘âkibet ol pençe-i mercân olur”* Muhibbi (Yavuz&Yavuz, 2016: 396, G. 592/3)

Kanlı gözyaşları ile ıslanan kirpikler de pençe-i mercan olarak tahayyül edilmiştir:

*“Gönül müjgân-ı hûnünüm meger kim merdüm-i dîdem*

*Yem-i eşke talup bir pençe-i mercâna el sunmuş”* Mezâkî (Mermer, 1991: 418, G. 36/3)

Mercandan birçok takı ve süs eşyası yapılmıştır. Şiirlerde en çok anılan ise mercan tesbihtir. Aşık gözyaşlarını mercandan bir tespih olarak tasvir eder:

*“Kanlu yaşum katre katre dizilür müjgânuma*

*Sübhadur Allâhu Ekber dâne-i mercândan”* Mostarlı Hasan Ziyai (Gürgendereli, 2017: 412, G. 323/3)

Mercandan yapılan bir diğer eşya ise içine mürekkep konulan hokkalarıdır. Mercan hokkalardan Divanlarda sıklıkla bahsedilmiştir. Şair goncayı renk ve şekil bakımından mercan bir hokkaya benzetmiştir:

*“Pür zi-la’l ü zer ü yâkût ber-âverd seher*

*Behr-i sultân-ı çemen hokka-i mercân gonca”* Müniri (Ersoy, 2010: 125, K. 23/ 8)

Sevgilinin ağzı da mercandan bir hokka olarak hayal edilmiştir:

*“Şirin dehniñ hokka-i mercâna müşâbih*

*Dendâniñ ise her biri bir cevher-i hâlis”* Kutup Osman Fayzi (Erdem, 2008: 135, G. 139/3)

Gelinlere takı takılması geleneğini hatırlatan şair gözyaşlarını inci ve mercan takıları olarak sevgiliye sunmaktadır:

*“Dürr ü mercân istedüm dünyâ ‘arûsı zîneti*

*Yaşunun her katresi bir dürr ü mercân oldu tut”* Celili (Nas, 2018, e-kitap, G. 55.18)

Mercandan düğmeler de Divanlarda anılır:

*“Der-i himâyetüñe dâhil olsa pervâne*

*Dönerdi tükme-i mercâna câmesinde şerâr”* Diyarbakırlı Hami Ahmed (Yılmaz, 2017: 277, K. 6/21)

Kimi zaman da haçner kabzasını mercanlar süsler. Mercan özel isim olarak da kullanılmaktadır. Enderunlu Fazıl'ın rakibinin adı da Mercan'dır. Mercan kelimesini her ikisine de uygun olacak şekilde şiirinde kullanır:

*“Katl-i uşşâkı ider ustası Mercân ta'lîm*

*Haçneri kabza-i mercânına olmuş teslîm”* Enderunlu Fazıl (Yanartaş, 1997: 62, ms. 1/4)

Mercanın denizden çıkarılması nedeniyle şairler deniz ve mercanı birçok hayalde birlikte kullanırlar:

*“Yaşum deryâdur ey Bâkî içinde şâh-ı mercânı*

*Hayâl-i nahl-i bâlâ-yı nihâl-i ergavânumdur”* Bâkî (Küçük, 1994: 181, G. 128/5)

Kırmızı renkli şarap ile dolu olan kadeh de kırmızı görünmektedir. Bu nedenle şairler kadehi de mercan olarak tasvir etmiştir:

*“İsti'ânet diler isen zâhidâ gam def'ine*

*La'l-i râhat-bahş nûş it kâse-i mercânın öp”* Celili (Nas, 2018, e-kitap, G.40/6)

Kırmızı güller de mercan kadehler olarak anılmışlardır:

*“Devr-i hüsnün sâyilidür şeb-nem ile her seher*

*Dürr ile tolsa 'aceb mi kâse-i mercân-ı gül”* Müniri (Ersoy, 2010: 42, K 22/ 26)

Kırmızı mürekkeple yazılan şiirler renk ve değer olarak mercana benzetmektedir:

*“Sürh ile mektub olan eş'ar-ı renginüm benüm*

*Her birisi bahr-i nazmun pençe-i mercanıdır”* Nev'î (Tulum&Tanyeri, 1977: 91, G. 18/7)

Şairin sözleri de değerli birer mercandır:

*“Görüp mercân sanurlar nârlardur şâh şâh olmuş*

*Kelâm-ı sûz-nâküm reşki kim ummâna od salmış”* Nehcî (Koç, 2003: 215, G. 123/1)

Kırmızı renkli diğer taşlarla birlikte sıklıkla anılır. Lâ'l ile:

*“Gören bu eşk-i hûnînim lebi yâdıyla ey hâce*

*Ümîdim budur eyler la'l ile mercândan i'râz”* Remzî (Kurt 2017: 154, G. 118/5)

Yakut ile:

*“Derûnı la'l ü yâkût-ile mercân-ile pür sanmañ*

*Benüm gibi elinden rûzigârûñ kan yutar deryâ”* Bursalı Rahmî (Tığlı, 2006:45, G. 6/4)

Her ikisi de denizden çıktığından genellikle inci ile birlikte anılır:

*“Leb ü dendâni hevâstıyla akan göz yaşınun*

*Birisi ma'nâda bin lü'lü ü mercâna değer”* Niyâzî-i Mısrî (Erdoğan, 1998: 76, G. 134/3)

Takılarda mercan iplikler arasına inci dizilişini de şair gözyaşı ve kana benzetir:

*“Çün dâne-i eşküm ki çıkar kan arasında*

*İncü gibidür rişte-i mercân arasında”* Asaf (Kaya, 2009: 814, G. 905/1).

Mercanın denizden dalgıç (gavvas) tarafından çıkarılması da şairlere ilham vermiştir:

“Alur her demde çün gavvâs-ı fikret

Göñül bahrinde mercândur mahabbet” Kâşif Esad (İlhan, 2015: 284, G. 39/1)

Kırmızı şekerler de mercana benzetilmiştir:

“Tonanup âl ‘akîdeyle şeker tablaları

İtdi her gûşe-i İstanbulî sûk-ı mercân” Sâbit (Karacan, 1991: 303, G. 126/3)

Felekler ise ateş denizinin içindeki mercanlardır:

“Meğır deryâ-yı âteşdür ki oldı şu’leden mevci

Felekler döndi ol bahrin içinde şâh-ı mercâna” Fehîm (Üzgör, 1991: 142, G. 87/2)

## SONUÇ

Sanatçılar da tüm insanlar gibi bir toplumun parçasıdır. Sanatçı yaşadığı dönemin beğeni normlarını eserlerine yansıtır. Yüzyıllardır insanoğlu için güzellik ve statü göstergesi olan değerli taşlar da sanatçıların eserlerinde boy göstermektedir. Bir zamanlar bir canlıya ait olan organik kökenli süs taşları da Divan şairlerinin şiirlerinde gözlemlediğimiz değerli taşlar arasındadır. Fildişi, inci, sedef, kehribar ve mercan Divan şairlerinin şiirlerini süsleyen organik kökenli süs taşlarıdır. Birer estetik unsur olarak bu taşlar çeşitli benzetmelere konu olurken aynı zamanda şairlerin yaşadıkları dönemde bu taşların nasıl kullanıldıkları da örneklenmiş olur. Fildişi beyazlığı ile sevgilinin sinesine, değerli ve sağlam oluşu ile şiiire benzetilir. Öte yandan birçok şair yaşadıkları dönemde satranç taşlarının da bu değerli taştan yapıldığını örneklemiş olur. Divanlarda bu organik taşlar aşk, şiiir veya acı gibi soyut kavramlar hakkındaki benzetmelere konu olurken bir yandan da bu taşların birçok takı ve süslemede kullanıldıkları bu şiirlerden anlaşılmaktadır. Divan şiiiri konusunda yapılabilecek bu tür çalışmalar ile Osmanlı toplumunun günlük yaşamı ve kültürü üzerine yeni bilgiler elde edilebilir.

## Kaynakça

Abiha, B. Çağlar (2016). “Geleneksel Halk Sanatında Şahmaran Motifleri ve Bu Motiflerin Dili”, Folklor/Edebiyat, 22 (88), 99-130.

Ak, C. (2001). *Bağdatlı Rûhî Dîvânı*. Bursa: Uludağ Üniv. Yay.

Akkuş, M. (1993). *Nef’î Dîvânı*. Ankara: Akçağ.

Arabacı, U. (2022). *Orta Çağ İslam Dünyasında Değerli Taşlar: İnci, Mercan, Yâkût, Yeşim Taşı, Fildişi, Safir*. Amasya Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Amasya.

Avşar, Z. (2017). *Revânî Dîvânı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Kütüphaneler ve Yay.

Çavuşoğlu, M. (1987). *Zatî Divanı (Edisyon Kritik ve Transkripsiyon) Gazeller Kısmı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Basımevi.



- Çavuşoğlu, M. (1977). *Yahyâ Bey Dîvan (Tenkidli Basım)*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yay.
- Çolak, M. (2010). *Emetullah Hanım Divanı*. Dumlupınar Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Demir, R. ve Kılıç, M. (2003). “*Cevahirnameler ve Osmanlılar Dönemi'nde Yazılmış İki Cevahirname*”, Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi OTAM, 14, 1-64.
- Demirkol, H. Ç. (2003). *Divan-ı Nüzhet İnceleme-Tenkitli Metin-İndeks*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş.
- Erdem, K. (2008). *Kutup (Seyyid) Osman Fazlî Divânı İnceleme-Metin*. Sakarya Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.
- Erdoğan, K. (1998). *Niyâzî-i Mısrî Dîvânı*. Ankara: Akçağ.
- Erol, E. (1994). *Sükkerî: Hayatı, Edebî Kişiliği ve Divanı*. Ankara: Atatürk Kültür Dil ve Tarih Y.
- Ertem, R. (1995). *Şeyhülislâm Yahyâ Divanı*. Ankara: Akçağ.
- Gölpınarlı, A. (1961). *Fuzulî Divanı*. İstanbul: İnkilâp.
- Gümüş, N. (1992). *Yahya Nazım Divanı, I, inceleme -Metin*. Erciyes Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.
- Güncel Türkçe Sözlük, ‘Mercan’ için [www.sozluk.gov.tr](http://www.sozluk.gov.tr) Erişim t.: 20.09.2022
- Gürgendereli, M. (2017). *Mostarlı Hasan Ziyâ’î Divânı*. E-kitap <https://ekitap.ktb.gov.tr/Eklenti/56211,mostarli-hasan-ziyai-divanipdf.pdf?0>
- Hamami, E. (2001). *Râmî Dîvânı*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yay.
- İlhan, E. (2015). *Kâşif Es'ad Efendi Divanı: İnceleme – Metin*. Gazi Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- İpekten, H. (1990). *Nâilî Divanı*. Ankara: Akçağ.
- Karaca, D. (2020). “*İstanbul Şehrengizlerinde Sosyal Hayat Manzaraları*”, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 13(75), 18-45.
- Karacan, T. (1991). *Bosnalı Alaeddin Sâbit Divanı*. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Yay.
- Karaköse, S. (2001). *Said Giray Divanı*. Denizli: Bilal Ofset.
- Karlıtepe, M. (2007). *Kelâmî Divanı*. Gazi Üniversitesi, SBE, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Kaya, H. (2009). *18. yy. Şairi Asaf ve Divanı (İnceleme-Tenkitli Metin-Dizin)*. Marmara Üniversitesi, SBE, Doktora Tezi, İstanbul.
- Kaya, B. A. (2017). *Azmizâde Hâletî Dîvânı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yay.
- Kesik, B. (2018). *Cenâbî Dîvânı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yay.

- Koç, N. İ. (2003). *XVII. Yüzyıl Divan Şairi Şerif Nehcî Hayatı, Eserleri, Edebî Kişiliği ve Divanının Tenkidli Metni*. Gazi Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Kurt, B. (2017). *Remzî Divanı (İnceleme-Metin)*. Dumlupınar Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Kutlar, F. S. (2001). “Ahmed–i Bîcân'ın Manzum Cevâhîr-nâmesi”, *Milli Folklor*, 13 (49), 80-86.
- Küçük, S. (1994). *Baki Divanı*. Ankara: TDK.
- Mermer, A. (1991). *Mezâkî Divanı*. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yay.
- Mermer, A. (1997). *Karamanlı Aynî ve Divanı*. Ankara: Akçağ.
- Nar, O. (2007). *Şeyhî Hayatı ve Divanı'nın Tenkitli Metni*. Selçuk Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Nas, Ş. K. (2018). *Celîlî Dîvânı*. E-kitap: <http://ekitap.kulturturizm.gov.tr>
- Ömeroğlu, Ö. (2009). *Amber Taşının Takıda Sembolik ve Estetik Rolü*. Dokuz Eylül Üniversitesi SBE, Doktora Tezi, İzmir.
- Özgeriş, M. M. (2016). “Değerli Taşlar Yönünden Ahmet Paşa Divanı”, *Türkiyat Mecmuası*, 26(2), 307-324.
- Pakalın, M. Z. (1993). *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: MEB Yay.
- Pala, İ. (2002). *Ansiklopedik Divan Şiiri Sözlüğü*. İstanbul: L&M Yay.
- Tarlan, A. N. (1992). *Hayâlî Divanı*. Ankara: Akçağ.
- Tıgılı, F. (2006). *Bursalı Rahmî Çelebi ve Divânı*. İstanbul Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Tokat, F. (2014). “Taş ve Cevherlerin Türkçe Tıp Yazmalarında Tedavi Amacıyla Kullanılma Şekilleri”, *Journal of World of Turks*, 6 (2), 177-187.
- Tulum, M. ve M. A. Tanyeri (1977). *Nev'î Divan (Tenkidli Basım)*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yay
- Uzun, Y. E. (2020). *XVIII. Asır Şairi Ahmed Me'âbî Dîvânı (Metin-İnceleme-Dinî ve Tasavvufî Tahlil)*. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi SBE, Doktora Tezi, Ankara.
- Üzgör, T. (1991). *Fehîm-i Kadîm Hayatı, Sanatı, Dîvân'ı ve Metnin Bugünkü Türkçesi*. Ankara: AKM Yay.
- Yakar, H. İ. (2010). *Edirneli Şevkî Dîvânı*. Konya: Palet.
- Yanartaş, Y. (1997). *Enderunlu Fazıl Divanı Edisyon Kritik, İndeks ve İnceleme*. Dokuz Eylül Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Yavuz, K. ve Yavuz, O. (2016). *Muhibbî Dîvânı Bütün Şiirleri*. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yay.
- Yılmaz, K. H. (2017). *Diyarbakırlı Hâmî Ahmed Divanı*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Kütüphaneler ve Yay.